



جامعة الأردن
كلية الهندسة المعمارية
قسم التصميم المعماري
الدراحم العليا

مشاكل العرض المتحفي وأثرها على أداء وتصميم المتاحف الوطنية

السورية

رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير في التصميم المعماري
الهندسة المعمارية

إعداد

المهندس: معتر خضير الهتمي

إشراف

أستاذ مساعد. الدكتور: نضال سطوف

الدكتور المهندس: مؤنس الجراحي

لجنة الحكم على الرسالة

الأستاذ الدكتور المهندس تمام فاكوش - جامعة دمشق

الأستاذ المساعد نضال سطوف - جامعة البعث/مشرفاً

الأستاذ المساعد جميل حزوري - جامعة البعث

ملخص البحث

شهدت المتاحف حول العالم نمواً متسارعاً وتغيرات في بنيتها الوظيفية والتصميمية نتيجة للتحويلات الفكرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية التي شهدتها تلك المتاحف خلال العقود الماضية والتي انعكست على أداء هذه المتاحف ومدى ارتباطها بالحركة الثقافية والتعليمية والسياحية والاقتصادية، وهذا ما يدعو إلى ضرورة تحديد مكان المتحف في متاحفنا الوطنية واعتماد أسس لتصميم الحديثة للعرض المتحفي لإعادة تطوير هذه المتاحف ورفع كفاءة أدائها، يستمد هذا البحث أهميته من عدة عوامل موضوعية أهمها:

- الدور المتعدد للمتاحف.
- النمو والتطور السريع لأساليب العرض المتحفي والمتاحف ومعاييرها ومقاييسها العالمية.
- عدم الاهتمام "محلياً" بالاعتبارات والمقاييس العالمية والتقنيات الحديثة لتصميم العرض المتحفي.
- تزايد الأهمية النسبية لدور المتحف الثقافي والقومي.

يهدف البحث إلى الوصول إلى جملة من المقترحات والتوصيات التوجيهية لتطوير متاحفنا الوطنية عبر تطوير ورفع كفاءة تصميم العرض المتحفي في هذه المتاحف للارتقاء بالمتاحف الوطنية السورية والعرض المتحفي فيها وجعلها أكثر كفاءة وجاذبية.

وقد اعتمدت منهجية البحث منهجاً تحليلياً استقرائياً، اعتمد البحث في مفهوم المتحف وتطور متاحف عبر التاريخ ومن ثم تسليط الضوء والبحث على مكونات ومعايير العرض المتحفي والتقنيات والأساليب العلمية والمنهجية الحديثة في هذا المجال، كما تم رسم صورة واضحة المعالم عن أبرز المشاكل والعوائق في العرض المتحفي في المتاحف الوطنية السورية عبر اختيار شريحة أو عينة عابرة عن ثلاثة متاحف من أبرز المتاحف السورية الحديثة هي: متحف دير الزور، متحف تدمر ومتحف حماه.

واستناداً لكل ما ورد في هذه المرحلة والنتائج والمعطيات الخاصة بدراسة المعايير والطرق العالمية الحديثة والمتطلبات الرئيسية تم رسم صورة واضحة المعالم للواقع الراهن للمتاحف السورية وكفاءة وتصميم العرض المتحفي فيها وتحديد جملة من النواقص والإشكاليات في تصميم وعرض هذه المتاحف والتي تعكس بطبيعتها واقع المتاحف الوطنية السورية ومستوى أدائها وجودة تصميم العرض المتحفي فيها، والذي جاء متدنياً ودون الطموح حيث وقع في خلة الوسط الأقرب للضعيف رغم وجود بعض التطور والتقدم في عملية التصميم والذي اقترن بحداثة المتحف المدروس ولكن بقيت هذه التصنيفات وهذا التطور ضعيفاً ودون المستوى المطلوب.

استناداً لما سبق تم وضع مجموعة من التوصيات التوجيهية التي نأمل أن ترقى في حال تطبيقها بأداء وكفاءة ومكانة العرض المتحفي والمتاحف الوطنية في الجمهورية العربية السورية.

Abstract

The developments of the museums around the world have seen a lot of changes in the past few decades. These developments are focused on changing the presentation of the main objective and the architect of the museums as a reason of the cultural, economical, educational and political movements around the world. Since these changes have shaped the development of the museums and their direct connection to all of these movements, we have to consider the importance of applying the changes to our own national museums in Syria to increase their performance and extend their roles in the society using modern developments. The work done in this thesis can be summarized as follows:

- Roles of the museums.
- The rapid developments of exhibitions and museums as well as the international standards for these developments.
- The lack of taking these developments into account on the national level to be used in the development of our own exhibitions.
- The increase of the museums' educational and national roles.

The main objective of this thesis is to focus on number of factors that can be applied to our national exhibitions and museums in Syria to increase their performance and attraction to visitors at the national and the international level.

The thesis starts by explaining the idea behind museums throughout history, and then we introduce the scientific and practical ways used for the developments of exhibitions and museums. We also consider other main problems in our national museums; for example taking the most popular national museums here in Syria, such as Dayer Elzoor, Palmyra and Hama museums, and discuss some of the obstacles they face in presenting their exhibitions.

Based on the conclusions extracted from this work, we draw a clear approach of using the scientific and the newly developed approaches in the field of museum exhibitions to move our national museums and their exhibitions into the international standards to better their role and contribution to society and to increase their attractions world wide. Some recommendations are presented at the end of this work, which hopefully will be taken into account to be applied so that the exhibition sector of our country moves into the innovative level.

مراحل العرض المتحفي وأثرها على أداء وتقييم المتاحف الوطنية السورية

المقدمة:

• مقدمة

• أهمية البحث

• هدف البحث

• منهج البحث

١- الفصل الأول: المتاحف - النشأة والتطور:

١-١: مقدمة

١-٢: نشأة وتطور المتاحف في الوطن العربي

١-٣: الأبنية المتحفية

١-٤: دور المتحف الثقافي والاجتماعي والحضاري

١-٥: الخلاصة

٢- الفصل الثاني: أسس استقطاب الزوار والتعليم عبر المتاحف:

٢-١: العلاقة الثقافية بين الإنسان والمتحف

٢-٢: أسس تحديد احتياجات الزوار في المتاحف

٢-٢-١: مراتب مسائل للاحتياجات البشرية

٢-٢-٢: الدوافع والاحتياجات الإنسانية لزيارة المتاحف

٢-٢-٣: العرض المتحفي ودوره في العملية التعليمية

٢-٢-٤: اهتمامات الزوار ومدة جولتهم داخل المتاحف

٢-٢-٥: أسباب تفاوت اهتمامات الزوار بالعرض المتحفي

٢-٢-٦: وظائف العقل البشري

٣- الفصل الثالث: أسس تصميم العرض المتحفي والعوامل المؤثرة فيه

٣-١: مقدمة (Introduction)

٣-٢: المقومات الرئيسية لتصميم العرض المتحفي

٣-٢-١: القيمة البصرية (Visual value)

٣-٢-٢: الضوء واللون (Light & color)

٣-٢-٣: الخامة 'Texture'

٣-٢-٤: التوازن 'Balance'

٣-٢-٥: الخط 'Line'

- ٣-٢-٦: الشكل 'Shape'
- ٣-٣: العناصر المؤثرة في فراغ العرض المتحفي
- ٣-٣-١: الجمهور وخط سير الزائر
- ٣-٣-٢: نوع المعروضات
- ٣-٤: العلاقة بين المعروضات ومناطق العرض
- ٣-٤-١: اتجاهات تشكيل فراغات العرض
- ٣-٤-٢: أسس التنظيم الداخلي والعام للمتحف
- ١- متاحف الآثار والفن
- ٢- متاحف التاريخ والوثائق
- ٣- المتاحف المتخصصة
- ٤- متاحف العلوم الطبيعة والفيزياء والتكنولوجيا والتعليم
- ٣-٤-٣: المواصفات العامة لمناطق وصلات العرض بالمتحف
- ٣-٥: دراسة عناصر تصميم الفراغ الداخلي للمتحف
- ٣-٥-١: المقياس
- ٣-٥-٢: الإنشاء
- ٣-٥-٣: اللون والملمس
- ٣-٥-٤: الإضاءة في العرض المتحفي
- ٣-٥-٤-١: الإضاءة الطبيعية
- ٣-٥-٤-٢: الإضاءة الاصطناعية
- ٣-٥-٤-٣: تأثير الإضاءة في إبراز معالم وشخصية الفراغ الداخلي والمعرضات
- ٤- الفصل الرابع: الاتجاهات السلوكية والأبعاد البشرية وأثرها على تصميم العرض المتحفي:
 - ٤-١: النسب والأبعاد البشرية ودورها في تصميم العرض المتحفي
 - ٤-٢: الاتجاهات السلوكية وأثرها على تصميم العرض المتحفي
- ١- اللمس 'Touching'
- ٢- استجابة الدخول 'Entry response'
- ٣- ارتفاع المشهد أو العرض 'Viewing height'
- ٤- الجلوس أو الاستناد 'Sitting or Leaning'
- ٥- الانعطاف والسير نحو اليمين
- ٦- المشي بجانب الحائط الأيمن
- ٧- التوقف داخل منطقة العرض الأولى على يمين القاعة
- ٨- التوقف والإطالة في التمتع عند القسم الأول من العرض
- ٩- المعروضات القريبة من المخارج هي الأقل متابعة وتأملاً من قبل الزائر

- ١٠- تفضيل المخارج للوضحة
- ١١- الجولات القصيرة أكثر تفضيلاً
- ١٢- رصف المفروشات بمحاذاة جدران الغرف
- ١٣- تفضيل الزوايا بدلاً عن المنحنيات
- ١٤- تفضيل الزوايا القائمة وزاوية ٤٥° درجة
- ١٥- القراءة من اليمين إلى اليسار ومن الأعلى نحو الأسفل
- ١٦- كراهية الظلام
- ١٧- السلوك اللوني
- ١٨- السلوك تجاه الأحجام
- ١٩- السلوك الذاتي
- ٢٠- التعب أثناء الزيارة 'إرهاق المعرض'
- ٢١- حدود الـ 'ثلاثون - دقيقة'
- ٢٢- أحجام الخط الكبيرة هي الأكثر قراءة

٤-٣: الطرق المعتمدة: أساليب واستراتيجيات تصميم العرض المتحفي استناداً لسلوكيات الزائر واحتياجاته:

- ١- الاتجاه يساراً بعد الدخول
- ٢- سلوكيات الانعطاف والتجول 'حلوياي العرض، والنوافذ'
- ٣- ردهات الإنارة وردهات الإضاءة والألوان
- ٥- نقاط علام المعرض
- ٦- استخدام العناوين والكتابات الكبيرة لتوضيح المواد المعروضة
- ٧- استخدام الجدران المائلة والمنحنيات
- ٨- الأماكن الانتقالية

٤-٤: أسس تنظيم وتوزيع المعروضات في المتحف

- ١- التأثير البصري
- ٢- الوزن البصري
- ٣- الاتجاه البصري
- ٤- التوازن البصري
- ٥- الحجم البصري
- ٦- الخط الأفقي
- ٧- الاتجاهية
- ٨- التوازن
- ٩- خصورة المعروضات

- ١٠- لولبة أو حلزونة المعروضات
- ٤-٥: أسس تنظيم المسير وحركة الزائر في المتحف
- ٤-٥-١: الطريق المقترح أو المعين
- ٤-٥-٢: الطريق أو المسلك الغير محدد أو معين
- ٤-٥-٣: الطريق التوجيهية أو الموجهة
- ٤-٦: أسس كتابة وتوضع البطاقة الشارحة وتلبية احتياجات الزائر منها

- ٥- الفصل الخامس: أسس التحكم ببيئة العرض المتحفي و حماية المتحف:
- ٥-١: أمن وسلامة المتحف وعناصره
- ٥-١-١: حماية المعروضات
- ٥-١-٢: حماية الإنسان في المتحف
- ٥-١-٣: حماية مبنى المتحف
- ٥-٢: الوسائل والتطبيقات الحديثة لحماية وأمن المتحف
- ١- أجهزة الإنذار الآلي
- ٢- الدوائر التلفزيونية المغلقة
- ٣- العيون الضوئية الكهربائية وأجهزة الحراسة الالكترونية
- ٥-٣: أسس حماية المعروضات والتحكم ببيئة العرض المتحفي

- ٦- الفصل السادس: الحاسوب الالكتروني والوسائط المتعددة ودورها في تطوير العرض المتحفي:
- ٦-١: مقدمة
- ٦-٢: الحاسوب وتقنياته كعامل أساسي في العرض المتحفي
- ٦-٣: دوافع استخدام الحاسوب والتقنيات والوسائط الحديثة في العرض المتحفي
- ٦-٤: وسائط العرض الحديثة وتطبيقاتها في العرض المتحفي
- ١- الوسائط الحركية و الضوئية
- ٢- الوسائط السمعية البصرية (الملتيميديا Multimedia)
- ٣- وسائط العرض الحديثة داخل مجال العرض في مبنى المتحف

القسم الثاني:

٧- الفصل السابع: الجمهورية العربية السورية، الجغرافيا، التاريخ، الثقافة ونشأة المتاحف:

- ١-٧: لمحة عامة عن الجمهورية العربية السورية
- ٢-٧: المتاحف السورية (نشأتها، تطورها وأنواعها)
- ٣-٧: أسباب اختيار المتاحف ' متحف دير الزور، متحف تدمر، متحف حماه ' كحقل للدراسة
- ٤-٧: الفرضية المقترحة للدراسة التحليلية للمتاحف المختارة وطريقة تحقيقها

٨- الفصل الثامن: المتاحف موضوع الدراسة والتحليل:

١-٨: مدينة دير الزور:

٢-١-٨: متحف دير الزور:

١-٢-١-٨: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء

٢-٢-١-٨: الشكل والمخطط المعماري

٣-٢-١-٨: محتويات المتحف وقاعاته

٤-٢-١-٨: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية:

- أ- دراسة تحليلية لغراغ العرض المتحفي:
 - دراسة التوضع الخاص بمعرضات المتحف
 - توزع المعارضات على أرضية قاعات المتحف
 - توزع المعارضات الجدارية في القاعات
 - توزع المعارضات الخارجية ' في الأبنية والحديقة الخارجية'
- ب- أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي:
 - الإضاءة الطبيعية:
 - الإضاءة الاصطناعية:
 - طرق إنارة المعارضات الجدارية
 - طرق إنارة المعارضات داخل الخزائن
 - طرق إنارة المعارضات داخل الخزن والحافظات الجدارية
 - طرق إنارة المعارضات المكشوفة والمجسمات
 - طرق إنارة المعارضات الخارجية
 - طرق إنارة لوحات الشروح والدليل
- ج- أسلوب معالجة الألوان والملابس في قاعات وخلفيات العرض:
 - أرضية المتحف
 - جدران المتحف
 - خلفية المعارضات في الخزائن وأماكن العرض
- د- دراسة أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض
- هـ- دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف:
 - أجهزة ووسائل أمن المعارضات ضد 'المفرقة-الحريق-التخريب'
 - أجهزة ووسائل أمن الزائر ضد 'الحريق-الحوادث'

- أجهزة ووسائل أمن مبنى المتحف ضد "الحريق-الأضرار والعوامل الخارجية والجوية"

و- دراسة بيئة القاعات والمعرضات في القاعات وأسلوب التحكم بها:

- التلوث والجفاف

- الرطوبة

- الغبار

- الشمس والأضرار الضوئية والإشعاعية والتهوية

- الحشرات والفطريات والطحالب الضارة

ز- الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته

٨-١-٢-٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف دير الزور:

١. مشاكل البرنامج التصميمي لفراغ قاعات العرض

٢. مشاكل محاور الحركة وتوجيه الزوار

٣. مشاكل توزيع المعارضات وخزائن العرض

٤. مشاكل الإضاءة ونظافة الإنارة

٥. المشاكل الناتجة عن تأثيرات اللون والملصقات ومواد الإكساء

٦. المشاكل الناتجة عن ضعف التجارب مع سلوكيات واحتياجات الزائر

٧. مشاكل البطاقات ولوحات التعريف والإرشاد

٨. المشاكل الناتجة عن سوء التحكم ببيئة العرض

٩. مشاكل النقص في إجراءات أمن وحماية المتحف

١٠. مشاكل النقص في الخدمات المساندة وتقنيات العرض والتعليم في المتحف

٨-١-٢-٦: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المستحقة.

٨-٢: مدينة تكمر:

٨-٢-١: متحف تكمر:

٨-٢-١-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء

٨-٢-١-٢: الشكل والمخطط المعماري

٨-٢-١-٣: محتويات المتحف وقاعاته

٨-٢-١-٤: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية:

أ- دراسة تحليلية لفراغ العرض المتحفي:

- دراسة التوزيع الخاص بمعارضات المتحف

• توزيع المعارضات على أرضية قاعات المتحف

• توزيع المعارضات الجدارية في القاعات

• توزيع المعارضات الخارجية "في الأفنية والحديقة الخارجية"

ب- أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي:

- الإضاءة الطبيعية:

- الإضاءة الاصطناعية:

- طرق إنارة المعروضات الجدارية
- طرق إنارة المعروضات داخل الخزائن
- طرق إنارة المعروضات داخل الخزن والحافظات الجدارية
- طرق إنارة المعروضات المكشوفة والمجسمات
- طرق إنارة المعروضات الخارجية
- طرق إنارة لوحات الشروح والنيل
- ج- أسلوب معالجة الألوان والملمس في قاعات وخلفيات العرض:
 - أرضية المتحف
 - جدران المتحف
 - خلفية المعروضات في الخزائن وأماكن العرض
- د- دراسة أسلوب التوجيه ومحاو حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض:
- هـ- دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف
 - أجهزة ووسائل أمن المعروضات ضد 'السرقه-الحريق-التخريب'
 - أجهزة ووسائل أمن الزائر ضد 'الحريق-الحوادث'
 - أجهزة ووسائل أمن مبنى المتحف ضد 'الحريق-الأضرار والعوامل الخارجية الجوية'
- و- دراسة بيئة القاعات والمعروضات في القاعات وأسلوب التحكم بها:
 - التلف والجفاف
 - الرطوبة
 - الغبار
 - الشمس والأضرار الضوئية والإشعاعية والتهوية
 - الحشرات والفطريات والطحالب الضارة
- ز- الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته

٨-٢-١-٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف تدمر:

 ١. مشاكل البرنامج التصميمي لفراغ قاعات العرض
 ٢. مشاكل محاور الحركة وتوجيه الزوار
 ٣. مشاكل توزيع المعروضات وخزائن العرض
 ٤. مشاكل الإضاءة وأنظمة الإنارة
 ٥. المشاكل الناتجة عن تأثيرات اللون والملمس ومواد الإكساء
 ٦. المشاكل الناتجة عن ضعف التجاوب مع سلوكيات واحتياجات الزائر
 ٧. مشاكل البطاقات ولوحات التعريف والإرشاد
 ٨. المشاكل الناتجة عن سوء التحكم ببيئة العرض
 ٩. مشاكل النقص في إجراءات أمن وحماية المتحف
 ١٠. مشاكل النقص في الخدمات المساندة وتقنيات العرض والتعليم في المتحف

٨-٢-١-٦: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المستحقة.

٣-٨: مدينة حماة:

١-٣-٨: متحف حماة:

١-١-٣-٨: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء

٢-١-٣-٨: الشكل والمخطط المعماري

٣-١-٣-٨: محتويات المتحف وقاعاته

٤-١-٣-٨: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية:

- أ- دراسة تحليلية لفراغ العرض المتحفي:
 - دراسة التوضع الخاص بمعارض المتحف
 - توزيع المعارضات على أرضية قاعات المتحف
 - توزيع المعارضات الجدارية في القاعات
 - توزيع المعارضات الخارجية " في الأفنية والحديقة الخارجية "
 - ب- أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي:
 - الإضاءة الطبيعية:
 - الإضاءة الاصطناعية:
 - طرق إنارة المعارضات الجدارية
 - طرق إنارة المعارضات داخل الخزائن
 - طرق إنارة المعارضات داخل الخزن والحفظات الجدارية
 - طرق إنارة المعارضات المكشوفة والمجسمات
 - طرق إنارة المعارضات الخارجية
 - طرق إنارة لوحات الشروح والدليل
 - ج- أسلوب معالجة الألوان والملصقات في قاعات وخلفيات العرض.
 - أرضية المتحف
 - جدران المتحف
 - خلفية المعارضات في الخزائن وأماكن العرض
 - د- دراسة أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض
 - هـ- دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف:
 - أجهزة ووسائل أمن المعارضات ضد "السرقه -الحريق -التخريب"
 - أجهزة ووسائل أمن الزائر ضد "الحريق -الحوادث"
 - أجهزة ووسائل أمن مبنى المتحف ضد "الحريق -الأضرار والعوامل الخارجية والجوية"
 - و- دراسة بيئة القاعات والمعارضات في القاعات وأسلوب التحكم بها:
 - التلوث والجفاف
 - الرطوبة
 - الغبار
 - الضوضاء والاضرار الضوئية والإشعاعية والتهوية
 - الحشرات والفطريات والطحالب الضارة
 - ز- الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته
- ٥-١-٣-٨: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف حماة:
١. مشاكل البرنامج التصميمي لفراغ قاعات العرض

٢. مشاكل محاور الحركة وتوجيه الزوار
 ٣. مشاكل توزيع المعروضات وخزائن العرض
 ٤. مشاكل الإضاءة وأنظمة الإلترة
 ٥. المشاكل الناتجة عن تأثيرات اللون والملمس ومواد الإكساء
 ٦. المشاكل الناتجة عن ضعف التجاوب مع سلوكيات واحتياجات الزائر
 ٧. مشاكل البطاقات ولوحات التعريف والإرشاد
 ٨. المشاكل الناتجة عن سوء التحكم ببيئة العرض
 ٩. مشاكل النقص في إجراءات أمن وحماية المتحف
 ١٠. مشاكل النقص في الخدمات المساندة وتقنيات العرض والتعليم في المتحف
- ٨-٣-١-٦: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المسنحة.

٨-٤: التقييم النهائي لشريحة المتاحف المدروسة

٩ الفصل التاسع: النتائج والتوصيات:

٩ ١: أبرز النتائج:

٩-٢: أبرز التوصيات:

المراجع:

- المراجع العربية

- المراجع الأجنبية

- أبرز المواقع الالكترونية على الشبكة الدولية

المقدمة:

المتحف: هو المكل الذي يجمع و يلوي مجموعة من المعروضات و الأشياء الثمينة بقصد الفحص و الدراسة، و لحظ التراث الثقافي للشعوب على مر العصور من علوم و فنون و كافة أوجه الحياة للتعرف عليها و دراستها لمعرفة مراحل تطور الحياة البشرية و إنجازاتها الحضارية.

لذلك فإن عمارة المتاحف بمثابة الوعاء الحافظ لما تركه لنا الأجداد على مر العصور من موروثات و خبرات و أشياء كانت تمثل أساليب حياتهم و عاداتهم و تقاليدهم، أصبحت اليوم رمزا لما وصلوا إليه نستفيد منه في معرفة كنه و أصل الأشياء. [١٠]

و في العصر الحديث أصبحت المتاحف من أبرز العناصر المعمارية في القرن العشرين حيث يجد فيها المهندسون المعماريون و الإنشائيون فرصة كبيرة لإظهار رؤيتهم الفنية و دراستهم الأكاديمية في معالجة الواجهات المعمارية التي تتناسب مع الطراز المعروض، مع إضافة ما وصل إليه العصر من تكنولوجيا في مواد البناء المستحكمة أو طرق الإنشاء أو تجهيزات الحاصة بأساليب العرض للحصول على هيكل سائي متكامل للمتحف. [١٤]

و قد عرفت منظمة المتاحف الأمريكية AMM على أن المتاحف هي: أماكن لجمع التراث الإنساني والطبيعي و الحفاظ عليه و عرضه بعرض التعليم و الثقافة، ولا يتم إدراك ذلك في المتحف ما لم تتوافر فيه الإمكانيات الفنية والخبرات المدرية.

ومن هنا كان الإدراك والتوجه لتطوير آلية عمل المتاحف عن طريق رفع كفاءة العرض المتحفي ورفع كفاءة المتحف وقاعته وتجهيزاته لإيصال المعلومة والثقافة المطلوبة إلى الزائر ولجعل دور المتحف ليصبح مؤسسة نشطة في المجتمع وفي حياة الناس اليومية وملجأ لهم يعصون فيه أوقفت فراغهم ويتفاعلون معه عبر أنشطتهم العلمية والترفيهية وما سواها. [٨]

ولما كان هذا التوجه العالمي للمتاحف أصبح من الواجب علينا أن نكون السباقين في هذا المجال لما يملكه في وطننا العربي من مقومات وحضارات ومكتشفات هي في حقيقتها مشاغل وصناعة تعكس حضارتنا التي قامت على أرضنا وأرض أجدادنا منذ الأزل، ولكن ومما يثير الشفقة هو الحال الذي تتأخر به متاحفنا عن ركب التطور والثورة التي طرأت على المؤسسات المتحفية حول العالم رغم المحاولات الصادقة لبعض القائمين عليها للسهووس بها لتكون على مستوى ما تحويه من حضارات وكنوز.

إن المحاولة القائمة هنا وعبر هذه الدراسة البحثية ما هي إلا محاولة لرصد وتشخيص المشاكل والعوائق والواقص التي سببت هذا التدهور في عمل وأداء وتصميم متاحفنا الوطنية عن طريق استعراض ودراسة الحديث من توجهات والمقاييس العالمية في العرض المتحفي ومقارنتها بما هو موجود ومستخدم في متاحفنا الوطنية وعليه يتم تحديد الواقص والإشكاليات وطرحها ونتائجها مع مجموعة من التوصيات بين يدي الباحثين والمهتمين والقائمين على العرض المتحفي كي تكون مرجعاً ومطلقاً لهم في المريد من الأبحاث ولتطوير لواقع التصميم المتحفي في مؤسساتنا المتحفية للوصول إلى الهدف المنشود ورفع كفاءة هذه المؤسسات

وربطها بحياة وثقافة المواطن والرفق والسلخ لعيد من ما ورثناه من حصارة وبكمل ما تلقيناه من رسالة ويكون أمباء على نقلها إلى أجيالنا القادمة بعد أن نستفيد منها الاستفادة الصحيحة والكاملة منطلعين إلى اليوم الذي ستصبح فيه متاحفنا الوطنية مشاعل علم وفكر وثقافة تصب لنا ما حفي عنا من حصارة الماضي وتجربته وتدر علينا أرباحها العظيمة والمعنوية وحتى المادية وتكون بذلك مارة تستقطب إليها مراكب السواح عبر العالم.

• أهمية البحث:

شهدت المتاحف حول العالم نموا متسارعا وتغيرات في بيئتها الوطنية والتصميمية نتيجة للتحويلات الفكرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية التي شهدتها تلك المتاحف خلال العقود الماضية والتي انعكست على أداء هذه المتاحف ومدى ارتباطها بالحركة الثقافية والتعليمية والسياحية والاقتصادية وهذا ما يدعو إلى ضرورة تحديد مكان الصنف في متاحف الوطنية واعتماد أسس التصميم الحديثة للعرض المتحفي لإعادة تطوير هذه المتاحف ورفع كفاءة أدائها، ويستمد هذا البحث أهميته من عدة عوامل موضوعية أهمها.

- الدور المتعدد للمتاحف والذي يكتسب أهميته من خلال الدور الحيوي لأسلوب ومتنوعات العرض المتحفي الذي يشكل لب العمل والنشاط المتحفي ونقطة الجذب الأبرز والذي يتطلب اهتماما خاصا عند تصميم أو تطوير أي مؤسسة متحفية.
- النمو والتطور السريع لأساليب العرض المتحفي والمتاحف ككل حول العالم وازدياد الوعي والمستوى الثقافي للإنسان وتوسع نطاق الاستفادة من التقنيات الحديثة ووسائل دعم الأنشطة التعليمية والثقافية والتقنية يعرض المريد من الصعط على مصممي المتاحف والعرض المتحفي لمواكبة هذا التطور والاستفادة من مكوناته.
- عدم الاهتمام 'محليا' بالاعتبارات والمقاييس العالمية والتقنيات الحديثة لتصميم العرض المتحفي وتجهيز المتاحف، وتناولها بشكل عشوائي غير محطط يؤدي إلى عدم اتساق العناصر المتحفية بالجودة المطلوبة ويضعف من قيمة المعروضة وقيمة الفائدة العلمية والثقافية وحتى المالية المرجوة من المتاحف وخاصة الوطنية منها.
- ترايد الأهمية النسبية لدور المتحف على الصعيد الثقافي والقومي باعتباره واجهة حضارية وموقع ملائم للتفاعل الثقافي والاجتماعي والاقتصادي.

* هدف البحث:

يهدف البحث إلى الوصول إلى جملة من المقترحات التوجيهية لتطوير متاحف الوطنية عبر تطوير ورفع كفاءة تصميم العرض المتحفي في هذه المتاحف للارتقاء بها وبأسلوب العرض المتحفي فيها وجعلها أكثر كفاءة وجاذبية وراحة من خلال دراسة وتحليل المشاكل التصميمية للعرض المتحفي والتي تعوق تطور وكفاءة هذه المتاحف ودراسة المفومات الأساسية لعملية تصميم العرض المتحفي و سلوكيات الزائر في المتحف والتأكيد على علاقة سلوكيات واحتياجات الزائر بعارة العرض والمتحف ككل وما ينتج عن هذه العلاقة من معطيات يجب مراعاتها في أي تصميم أو تنظيم لقاعة العرض ، ومن ثم الخروج بمجموعة من التوصيات على مستوى تصميم المتحف وقاعات العرض ورفع كفاءة العرض المتحفي وخدمات المتحف ونشاطاته، والوصول إلى هدف البحث لا بد من دراسة النقاط التالية:

- ١- تبسيط الصوره على المفومات الأساسية لتصميم العرض المتحفي وإبراز العناصر الأساسية والمفاتيح الحديثة العلمية والمثالية في العرض المتحفي ودراسة التأثير المتبادل بينها وبين السلوكيات والاحتياجات البشرية من جهة وبين المعروضة والزائر وساء المتحف وتجهيزاته من جهة أخرى بما يحقق الراحة للزائر والاستفادة من ما يعرض.
- ٢- إبراز المشاكل التصميمية والنواقص في العرض المتحفي التي تعاني منها المتاحف الوطنية السورية وتحليل تلك المشاكل ودراسة طبيعة تأثيرها على أداء هذه المتاحف.
- ٣ وضع المقترحات العلمية لإعداد منهجية تصميمية تهدف إلى إعادة تأهيل المتاحف الوطنية السورية وتطويرها بأسلوب عصري حديث.

* منهج البحث:

تعتمد منهجية البحث منهجاً تحليلياً استقرائياً يعتمد على إجراء الخطوات التالية:

١. البحث في مفهوم المتحف عبر العصور التاريخية المتعاقبة ودور العرض المتحفي في رفع كفاءة المؤسسة المتحفية، إضافة إلى تسليط الضوء على الأبنية المتحفية وعلاقة الإنسان بالمتحف واحتياجاته والعلاقة الثقافية والتعليمية بين المتحف والإنسان، وقد تم تغطية هذه المرحلة في الفصل الأول والثاني.

٢. رسم صورة واضحة المعالم عن المفومات والأسس والعوامل المؤثرة في تصميم وتطوير العرض المتحفي وتأثير العلاقة الصحيحة بين عناصر المتحف وتوفير الراحة والأمن للزائر والمتحف والمعروض، وقد تم تغطية هذه المرحلة في الفصول (٣، ٤، ٥، ٦).

٣. تسليط الضوء على أحدث التقنيات الحديثة ووسائل العرض الإعلامي والتعليمي والمتحفي وتطبيقاتها في المتاحف وبيان دورها ودور الحاسوب في تصميم وتطوير العرض المتحفي استناداً إلى أبحاث ومراجع لهذه الاستخدامات والتطبيقات في مجموعة من المتاحف العربية والعالمية الحديثة، وقد تغطية هذا البند في الفصل السابع.

٤. تسليط الضوء على تجربة موحدة على الجمهورية العربية السورية والحاصلات التي قامت على أرضها ومفرداتها التنموية والبشرية والفكرية والاقتصادية وبيان التنوع السكاني والحضاري والديني فيها، ومن ثم التعريف بشأة وتطور الحركة المتحفية في سورية بهدف التعريف بالعوامل والمفومات المتوفرة والراية لتطوير العمل المتحفي والمتاحف السورية، وقد تمت تغطية هذه المرحلة في الفصل الثامن.

٥. اختيار شريحة من المتاحف السورية الحديثة هي عبارة عن ثلاثة من أهم متاحف الوطنية وأكثرها تطوراً واهتماماً وتنوعاً وتعطي فيما بينها أجراء كبيرة ومميزة من الحارطة الجغرافية والأثرية والثقافية والسياحية والملاحية السورية، كذلك تم في هذه المرحلة استكمال جمع المعلومات والدراسات والتقارير والمخططات الخاصة بهذه المتاحف وأساليب العرض المتحفي فيها، بالإضافة إلى إجراء دراسات ميدانية لهذه المتاحف ولقاء القائمين عليها وشرائح الزوار فيها، واستناداً لكل ما ورد في هذه المرحلة والتسائج والمعطيات الخاصة بالمرحلة (٢، ٣) تم رسم صورة واضحة المعالم للواقع الراهن للمتاحف السورية وكفاءة وتصميم العرض المتحفي فيها وتحديد جملة من السواقص والإشكاليات في تصميم وعرض هذه المتاحف والتي تعكس بطبيعتها واقع المتاحف الوطنية السورية.

٦. استناداً لما سبق تم وضع مجموعة من التوصيات التي تأمل أن ترقى في حال تطبيقها بأداء وكفاءة ومكانة العرض المتحفي والمتاحف الوطنية في الجمهورية العربية السورية.

١- الفصل الأول: المتاحف - النشأة والتطور:

١-١: مقدمة

١-٢: نشأة وتطور المتاحف في الوطن العربي

١-٣: الأبنية المتحفية

١-٤: دور المتحف الثقافي والاجتماعي والحضاري

١-٥: الخلاصة

١- الفصل الأول: المتاحف - النشأة والتطور:

١-١: مقدمة:

بدأ الإنسان جمع التحف والألواح العسبة والكور في وقت مبكر جداً في الماضي وتقاليدته وهو به واحتراماً للأسلاف والأجداد ورغبة في الاستعادة منها بالطرق المتاحة في زمانهم في المجالات الثقافية والمعرفية لدى البعض، يتحدث التاريخ عن أن بعض الملوك الآشوريين في العراق القديم اهتم بجمع التحف والكتابات ووضعها في أمكة خاصة بالقصر أو بالمعبد يمكن أن يسميها مجازاً (متاحف) عرضت فيها كثير من المصوتات والكتابات. وفي العصر البابلي الجديد أي العصر الكلداني وجد الملك الكلداني بابونيدس قد اهتم أيضاً بالماضي وبطرق التنقيب عنه، وهو بهذا يعتبر أول آثاره عرّفه التاريخ، على حد قول بعض المؤرخين، فقد كانت لديه الهوية بجمع التحف عن طريق التنقيب عن الماضي وجمع كتاباته القديمة، ويعتقد أنه أول من اكتشف الراقورة في مدينة أور القديمة وقام بترميمها (المقبر اليوم)، ولقد اكتشف في عام ١٨٥٠م عدداً من الصناديق في أطلال مدينة أور تضم لسطوانات كتب عليها كتابة نغول: إلى الملك البابلي بابونيدس كان قد قام بعمليات واسعة بالمدينة أي أور، وتبعته في ذلك ابنه بيجالدي نانسار Ennigaldi Nannar التي كانت من عشاق تلك الهوية أي التنقيب عن الماضي، حيث عثر على مجموعة من الآثار كانت الأميرة المنكورة قد جمعتها وحفظتها في مكان سماه العصر متحفاً، فكانت هذه الأميرة أول أميرة متحف عرفها التاريخ. [٢٣]

وجرت أول محاولة لإنشاء متحف تعود إلى عام ٢٩٠ ق.م في الإسكندرية بمصر في العهد البطلمي، وكل ذلك المتحف بمثابة مؤسسة تعمل بإشراف الدولة، ويضم ذلك المتحف عدداً من الباحثين الإغريق، مروود بقاعة للمحاضرات وحديقة ومرصد فلكي يضم بزلاً لإيواء الباحثين وديراً ومكتبة، إلى جانب عدد كبير من أنواع الحيوانات والنباتات والصخور والمعادن لأغراض البحث العلمي.

يمكن أن يعتبر متحف الإسكندرية من أهم الإنجازات الحضارية في العهد البطلمي، وكانت الدولة تنفق الأموال الطائلة في سبيل توفير متطلبات البحث العلمي وما يحتاجه الباحثون من مواد وعيّنات ويتحدث الأستاذ بدر أبو غاري^١ عن ذلك المتحف قائلاً: 'اجتمعت في متحف الإسكندرية تماثيل الفلاسفة والمفكرين إلى جانب أدوات علم الفلك والجراحة ورمادج الحيوانات السائرة، لقد تلاقت البحوث والمناقشات وتوالت بين الفلاسفة والطب والأساطير والفلسفة وعلم الحيوان وعلم طبقات الأرض (الجيولوجيا)، كل ذلك في مكان واحد، وهذا يدل على السلام والرخاء الذي ساد في عصر البطالمة والرغبة في دفع عجلة التقدم بطاقات العلم والمعرفة'. (٤)

قد لا تندرج هذه المؤسسة تحت مصطلح متحف بقدر ما هي مركز للبحث العلمي أو مؤسسة، عموماً لم يستمر هذا المتحف أكثر من مائة عام بسبب الحروب التي حدثت في المنطقة بين البطالمة والسلوقيين وبين السلوقيين والرومان وبينهم وبين المصريين، مما أدى إلى إشعال البطالمة ونقص الاعتماد المالي وبالتالي روال الأسرة البطلمية وروال المتحف ومراكز البحث الملحقة به. بقي أن نذكر أن متحف الإسكندرية قدم متحف وصلتنا

^١ بدر أبو غاري، كقبة ويلفت عربي.

أحارده، وقيل أن مؤسسه كان بطليموس الأول (٣٢٣ - ٢٨٥ ق.م) بتوصية من (ديمترىوس الفاليري) على حد قول الأكاديمي بينتروفسكي مدير متحف الأرميتاج بليسراد (بترس بيرج اليوم).

وفي عام ١٨٩٠ ق.م قام متحف في مدينة روما لتعرض فيه غنم الحرب التي غنمها الرومان في حروبهم مع جيرانهم في الجنوب والشمال والشرق، كما عرضت فيه تماثيل لأباطرة الرومان وأبطالهم. وحول ذلك التاريخ تأسس متحف برغام (اليوم في تركيا) ومن أجله أن الملك أثال (٢٤١ - ١٩٧ ق.م) أسسه وحفظت فيه روائع المحلات التي تحضر الفنون التشكيلية والقطع الفنية والحداد والطرائف والفنانات وغيرها، وتحتت الروايات عن متحف ثالث قدم في أنطاكية السلوقية التي كانت عاصمة سوريا خلال الحكم السلوقي وبعده الحكم الروماني. (٤)

لقد عرف اليونان الإغريق القدماء المتحف وأطلقوا عليه اسم Mouseion، وقد أطلق هذه الاسم في البداية على المعبد الذي أقيم على مرتفع هيليكون Helicon بالقرب من الأكروبول في أثينا، وقد حصص ذلك المعبد لربيات الفنون Muses، وكانت تلك الربيات ترعى الفنون، فكل ربة من الربيات التمتع مرعا من الفنون. والسؤال هنا الذي يمكن أن يحطر بالبال: ما هي الدوافع التي دفعت الإنسان للاهتمام بالفن والجمال؟ وللإجابة نقول إن هناك دوافع عدة دفعت الإنسان فرادى وجماعات لجمع التحف، ولعل أهم تلك الدوافع هي الهوية التي كانت الأساس في جمع التحف، وهذه الهوية هي التي قادت إلى قيام المتاحف فقد تكون لدى كثير من الناس عبر الزمن هوية في جمع الطرف الفنية وجمع النفود والصور والأيقونات والحلي والساعات والتذكارات وغيرها، وكانت تلك موضوع تفاخر ورهيب للناس، فهي إلى جانب كونها كنوزا هبة أو تاريخية هي ثروة دائمة وجاهرة يمكن الاستعانة بها لإيجاد الحلول للمشاكل المالية، ومن أمثال تلك المجموعات والكنوز التي تحدث عنها المؤرخون كنور قارون وكنوز مبرندات وكنوز ماركوس أوريليوس وكاترين ميديشي وحبدر أباد لاهد وغيرها الكثير. لا شك أن هناك عوامل أخرى كانت وراء تلك الهوية، من تلك العوامل: احترام الماضي العائد للأبائ والأجداد أو للأسرة أو للشعب الذي ينتمي إليه الفلوي الجامع، ومنها نمو الشعور بالملكية الفردية، أي أن هناك شعورا دافعا بالرغبة بالتملك، ومنها أسباب سياسية كتأييد حق تاريخي أو حق شرعي في الملك، ولديا أمثلة كثيرة حول هذا الموضوع منها: الحتم الأسطواني في منية أوغاريت (رأس شمرا) الذي لم مستحدا أكثر من مائتي سنة يتوارثه الآن عن أبيه تمسكا بالشرعية السياسية للأسرة الحاكمة، كما نجد عدد القاطمين وغيرهم بعض الأسلحة والسجاد لدوافع مماثلة. ومن تلك العوامل التي عززت تلك الهوية حب الفن، لستمتاعا وتأملا وتذكرا، فقد حفظ لنا التاريخ أسماء عدد كبير من أولئك الهواة ومحبي الفن من الأغنياء والملوك والسلطين والأمراء الذين سعا إلى تشكيل مجموعة أو مجموعة فنية خاصة بهم تشير إلى مدى اهتمام أصحابها بأغنائها واستكمالها، ومن هؤلاء الذين حفظهم التاريخ: أسرة ميديشي الإيطالية، وأسرة فوجر Fugger وأسرة هابسبورج Habsbourg وأسرة روتشيلد وغيرهم الكثير. ولعل هذه الهوية الفنية والحرص على تكميلها هي التي دفعت الكثير من أولئك الهواة لإقامة صلات بالفنانين ومحبيهم، نجد الملك كاندول Candule آخر ملوك مينا يفهم علاقات طيبة مع الفنان بولارك، كما يفهم الملك الاسكندر المقدوني صلات طيبة بالرسم اليوناني أبيل Apelle ويفهم الملك اتال Attale البرجامي صلات طيبة أيضا بالرسم لرئيسه

^١ - تعتبر هذه العائلات من أهم وأرقى عائلات المجتمعات الأوروبية خلال بداية عصور النهضة

Ariande، والأمر نفسه لدى الملك فرانسوا الأول بالرسام الإيطالي ليوناردو دافنشي (١٤٥٢ - ١٥١٩) وكذلك سجد الملكة ماري ميديشي (١٥٧٣ - ١٦٤٢) تقيم صلة مع الرسام روبيسون (١٥٧٧ - ١٦٤٠) Rubens، وسجد أن هناك صلة بين اللورد أرونديل (١٥٨٧ - ١٦٤٦) وبين الرسام روبيسون والرسام فان ديك (١٥٩٩ - ١٦٤١).

إن الاهتمام بالعناصر ورعايتهم لم يقتصر على ملوك وأمراء أوروبا بل تجد الأمر نفسه لدى الحلفاء المسلمين ولدى الأمراء والولاة وغيرهم في البلاد العربية والإسلامية. يحدثنا التاريخ عن الثراء والترف والتدقيق للصور الجميلة بالتالي لتشجيع العناصر الموهوبين والصناع المهرة في سبيل إبداع أعمال فنية جميلة وتحف فريدة وتنافس بادرة، وقد ساعدنا هذا على شكل هواية حب الفن والتقلي جمع الأعمال الفنية والتحف والعناصر والذكريات والمحفوظات والأسلحة وغيرها لدى الحلفاء والأثرياء المسلمين. من هؤلاء الخليفة العباسي الراصي (أبو العباس أحمد الراصي بالله ٩٤٠ - ٩٤٤ م) الذي حصن قسما بقصره لجمع البلور النادر من سائر أنحاء مملكته، فقد قال محمد بن يحيى الصولي، عندما سحبت له الفرصة مشاهدة ذلك البلور: "ما رأيت البلور عند ملك أكثر من عند الراصي، وما عمل ملك مثل ما عمل، ولا بذل في أثمانه مثل ما بذل حتى اجتمع له من أنه ما لم يجتمع لملك قط". ومنهم بنو بويه (٩٤٥ - ١٠٥٠) وعلى رأسهم عصد الدولة بن بويه الذي سعى إلى جمع التحف الجميلة والعناصر الثمينة، وقد ذكر المؤرخ إبراهيم بن هلال الصابي الحراسي (٩٢٤ - ٩٩٤) أنه "أي عصد الدولة، حلف من الجواهر والياقوت واللؤلؤ والمانس والبلور والسلاح الشيء الكثير". وكذلك كان الخليفة المكتفي بالله (٩٠٢ - ٩٠٨) ترك من السلاح والأثاث والجواهر والحل الموشاة اليمانية المسوجة بالذهب الشيء الكثير، ومن المؤسف أن تنهب وتحرق تلك الثروات الهامة جداً على يد الفتناء عند غزاهم العراق واحتلالهم بغداد عام ١٢٥٨ م، ففصوا على شواهد الحصار العربية الإسلامية في العراق وبغداد". (١)

وفي مصر اتحد الفاطميون (الدولة الفاطمية بالقاهرة) المباني الجميلة لعرض تحفهم الثمينة وبذلتهم، فكانت لديهم دار للسلاح ودار للجواهر ودار للنفوس، ودار للطرف ودار للسروج وغيره. ونجد في خطط المقريري (أحمد بن علي المقريري ١٢٦٤ - ١٤٤٣) وصفا تفصيليا لحرائر الفاطميين يظهر فيه كثرة ترفهم، ويصف محتويات دار السلاح بأنها كانت تحتوي على سيف الإمام علي بن أبي طالب المسمى ذو الفقار، وسيف المعز ودرعه (المعز لدين الله الفاطمي) وسيف الحسين بن علي، وسيف جعفر الصادق وغيرها من الأسلحة المشهورة المرتبطة بالذكريات البطولية والتاريخية. (٢)

ولم تتأخر الأندلس عما كل يحدث في الشرق، فقد قام الحلفاء والأمراء فيها بجمع العناصر الثمينة والتحف الجميلة في دورهم وقصورهم، ونقل إليها بآن قصور مدينة الرهراء التي بناها عبد الرحمن الناصر (٨٤١ - ٩٦١ م) كانت تزين بالتحف الجميلة والعناصر الثمينة، ويصف لنا ابن رشيقي القيرواني (١٠٢٦) كلارثة اقتحام مدينة الزهراء وهب التحف الرائعة والبادرة من قصور الخلافة الأموية بالأندلس.

ونجد كذلك في القاهرة ونمشق، أن السلاطين والوهاب المملوك يقومون بجمع التحف الثمينة ويحفظونها في بيوتهم وقصورهم هـذا ذكر أن السلطان قلاوون صاندر أموال نائب الشام تشكر الأشرفي وكان من بينها الجواهر واللآلئ والعناصر، وإن دل هذا على شيء فإنما يدل على الرخاء الذي شهدته الدولة المملوكية نتيجة

لإزدهار التجارة العالمية التي كانت تتحد من طرق الدولة المملوكية وسيلة للمبادلات التجارية بين الشرق والعرب. (٦)

وكما كان الأمر في العالم الإسلامي كل الأمر في أوروبا لجهة الاهتمام بالتحف واللوح الفنية، فقد ساعدت رغبة جمع التحف في تشكيل المجموعات الفنية التي حققت ميول أصحابها في الطهور والعزور والتعاهر والتظاهر والشهرة والحرمة، كما ساعد دور الوسطاء والخبراء والمرممين والفنانين في إعطاء المجموعات المقتناة والمحافظة عليها إلى حد كبير في تكوين "نواة متاحف" فيما بعد، مثل متحف فلورنسا للأثر بإيطاليا ومتحف أوفيتشه offische، ولم تكن تلك المتاحف تعبر اهتماماً كبيراً لعرض التحف الفنية ذات القيمة الكبرى التي تقتنيها.

وقد لعب السابوات دوراً مهماً في تأسيس المتاحف وتطويرها عن طريق عرض المجموعات الخاصة بهم، ففي عام ١٤٦٤ قام البابا بولس الثاني بنقل مجموعته من مدينة البندقية إلى مدينة روما، وفي عام ١٤٧١ أسس البابا سيكست الرابع (١٤١٤ - ١٤٨٤) متحف الكابيتول بروما، وقد أمتار هذا المتحف بتصنيف مقتنياته وبالسماح للجمهور بزيارته، كما سجلت القطع الأثرية الثمينة حوالي عام ١٤٥٦ للمحافظة عليها. وفي مدينة ميلانو بإيطاليا أسس الكاردينال فريديريك بوروميه متحفاً بالقرب من الكنيسة، أما في فلورنسا فقد قام فرانسوا ميديتشي الأول بتجميع مجموعة، أسرة ميديتشي الشهيرة التي تورعت في عدة أماكن في قصره في أوفيتشه بعدما وسع القصر وأعدّه إعداداً جيداً لعرض تلك المجموعة، كما قام "كورما الأول" بجمع اللوحات الفنية في قصر بيتي، وقام بالأمر بضم فرديناند الثاني، كما قام الدوق الكبير بيير ليوبولد بإعطاء مجموعات هذا العصر باقتنائه في عام ١٧٦٨ مجموعة الأب بازي Pazzi. [٣٩]

وفي البندقية (فينيسيا)، قدم "تومينيكو جريمانى" مجموعته هدية إلى جمهورية البندقية فتشكلت بذلك "نواة الأولى لمتحف الآثار هناك"، وقد اعتنى هذا المتحف بقيادة على ما كان فيه من مجموعات مجموعة التطريز "جان جريمانى" التي أهداها له بعد نحو ستين عاماً من تأسيس المتحف.

كما قدم "أوليس أندوفريدي" من مدينة بولونيا الإيطالية Bolonge هدية من مجموعته المتعلقة بالتاريخ الطبيعي والآثار، فكانت تلك الهدية نواة متحف مدينة بولونيا، ثم راد المتحف على بهدية المركز كوسبي Cospì، والكونت مارسيلي Marsigli.

وفي سويسرا، قام المجلس البلدي لمدينة بال عام ١٦٦١ بشراء مجموعة باريليوس أمرباخ B. Amerbach وقدمها هدية إلى مكتبة جامعة بال Bale، وعندما توفي باريليوس أمرباخ قام تاجر لوحات فنية من هولندا (أمستردام) بشراء مجموعة أمرباخ محاولاً إحراجها إلى هولندا إلا أن أساتذة جامعة بال قاموا بالتدخل لدى سلطات الجامعة وإيقانها في مدينة بال. [٣٩]

أما ما جرى في فرنسا فقد قام الملك الفرنسي فرانسوا الأول (١٤٩٤ - ١٥٤٧) بمحاكاة أسرة ميديتشي فجمع في قصر فونتنبيلو أعمال عدد من الفنانين أمثال: روسو Rosso (١٤٩٤ - ١٥٤١)، بريماتيس (١٥٠٤ - ١٥٧٠) ليوباردو دافنشي (١٤٥٢ - ١٥١٩) مما شكل النواة الأولى لمتحف اللوفر بباريس. وفي عهد الملكة ماري ميديتشي (١٥٧٣ - ١٦٤٢) قام الفنان روبنس (١٥٧٧ - ١٦٤٠) بتزيين قصر اللوكسمبورج في باريس، وفي عهد الملك لويس الرابع عشر (١٦٣٨ - ١٧١٥) اشترى الوزير تولىير (١٦١٩ - ١٦٨٣)

مجموعة الكاردينال مارارال (١٦٠٢ - ١٦٦١) وكانت تلك المجموعة تصم ٦٧٦ لوحة هبة و ٣٠٠ تمثال و ٤١١ سجادة جميلة (طبعة) و ٤٠٠ مخطوط هام، كما اقتنى عام ١٦٧١ ما تبقى عد المصري المشهور جاباخ Jabach الذي باع عدداً كبيراً من مجموعته إلى ملك إنجلترا شارل الأول (١٦٠٠ - ١٦٤٩) بعد أن استولى كرومويل على الحكم في إنجلترا، وقد كان لدى الوزير كولبير اعتقاد وهو أن المجموعات الفنية المستراة يجب أن تحم العاين وتقدم مساعدة للطلاب إسهاماً في رفع المستوى الفني لدى الجماعتين، ومن أجل ذلك أعد كولبير صالة كبيرة هي 'صالة أبولون' في العصر، إلى جانب سبع قاعات منجورة لعرض اللوحات والطرف الفنية، وفتحت تلك القاعات للزيارة للجمهور، ولما كان الملك لويس الرابع عشر يحب قصر فرساي بالقرب من باريس ويميل إلى الإقامة فيه، لذا ارتى نقل اللوحات الفنية إلى قصر فرساي، لتكون قريبة من الملك يزورها وقت يشاء، وتركت قاعات قصر اللوفر لأكاديمية الرسم والمعارض الفنية لتني بقيمها. وعندما تولى الحكم لويس الخامس عشر ١٧١٠ - ١٧٧٤ ولم يكن مولعاً بالفن، وعليه لم يمانع من إعادة نقل اللوحات إلى قصر اللوفر وسمح للجمهور بمشاهدتها مع مشاهدة رواق المجموعات الملكية الأخرى.

عد قيام الثورة الفرنسية عام ١٧٨٩ أحييت مشاريع المتاحف من جديد ولا سيما مشروع 'المتحف المركزي للفنون والعلوم' في قصر اللوفر، هامت المتاحف بصورة فعلية عام ١٧٩٢ - ١٧٩٤ وعرضي فيه الآثار الفنية الثمينة والتي كانت ملكيتها تعود إلى أشخاص فقنوا وجودهم الفنونى في البلاد مثل الملك والنبلاء والإقطاعيين فقد صدر قانون ٢٦ آذار / مارس عام ١٩٧١ م، ثم قانون أيلول / سبتمبر عام ١٧٩٢ الذي سمح بموجه نقل الآثار الفنية من القصور الملكية إلى متحف اللوفر حيث افتح رسمياً في ١٠ آب عام ١٧٩٣، وبذلك كان متحف اللوفر (١) أول متحف وطنى فرسى في أوروبا وابتداً بعرض خمسمائة قطعة فنية. تتابع ظهور المتاحف فظهرت 'متاحف الآثار' في فرسا في النصف الأول من القرن التاسع عشر، ولحنت أعمال التعريب تزد المتاحف الأثرية بزوانع الآثار، وفي عام ١٨٢٦ تأسس جناح للآثار المصرية وعين عالم الآثار واللغات الفرسي المشهور شامبوليون Champolion عام ١٧٩٠ أميناً له، كما تأسس بعد ذلك جناح حاص للآثار الشرقية القديمة وتتالى ظهور الأجنحة الأخرى، وكذلك المتاحف منها: متحف اللوكسمبورغ بباريس، متحف كلوني Cluny ويصم مجموعة هامة من الأعمال الفنية التي تعود إلى العصور الوسطى، ومتحف جوبلان Goblin ويصم زوانع صناعة السجاد، متحف الفنون الجميلة، المتحف الحربى، متحف التقليد الشعبية وغيرها الكثير.

وفي بريطانيا يوصف الشعب البريطانى بأنه الشعب المحب للفنون وربما من أكثر الشعوب ولما بتشكيل المجموعات الفنية والطرف والتحف والنقائس والتكرارات والأعمال الفنية، كذلك جمع النفود ولطوانع والصور، هي عام ١٦٧٧ قام 'الياس أشمول' من جامعة أوكسفورد بإقامة جناح حاص يصم مجموعة 'جورن ترادسكنت'، وفي عام ١٧٥١ م تأسس المتحف البريطانى وصم إليه مجموعة أوليعة سلا O. Sloane ومكتبة كوت أوكسفورد ومجموعة هاللي ومجموعة اللورد روبير كوتون R. Cotton التي كانت ملكاً للدولة مد عام ١٧٠٠ م، وأضيف لها فيما بعد القطع النحية التي قنمها هاميلتون عام ١٧٧٢ وقطع مرمر مجموعة 'تولي' عام ١٨٠٥، كما أضيفت مجموعة المرمر التي يعود أصلها لمعبد البارتنون في أثينا والتي نقلت إلى إنجلترا بجهود الكوت ايلجين عام ١٨١٦، وعندما صلق المكان وأصبح لا يتسع للزوانع الفنية عمد

المسؤولون عن المتحف بإقامة بناء جديد هو البناء الحالي للمتحف البريطاني. وقد فُتِحَ المتحف البريطاني للزائرين بطريقة منتقنة فكان على المرء الراغب بزيارة المتحف أن يقدم طلباً يبين فيه مؤهلاته ويبتظر موافقة مجلس إدارة المتحف، وفي حال الموافقة، لا بد من الانتظار مدة أسبوعين للحصول على تذكرة، حيث إن عدد الروار كان محدوداً قد لا يتعدى ثلاثين شخصاً في اليوم يقسم هذا العدد إلى مجموعتين.



الشكل (١-١) صورة داخلية وخارجية للمتحف البريطاني - لندن^١

تقدمت إسبانيا على غرار الأقطار الأوروبية على طريق الاهتمام بالآثار والأعمال الفنية مما جعل المتحف ضرورة لاقتناء الآثار والأعمال الفنية فتأسس لمد تلك الغرض متحف برادو Prado وقدم الملك الإسباني فيليب الخامس (١٦٨٣ - ١٧٤٦) بترويدة بلوحات فنية هامة جلبت من إيطاليا وفرنسا وغيرها من البلدان الأوروبية.

أما في الولايات المتحدة الأمريكية فكان أول متحف في مدينة شارلستون عام ١٧٧٢ بولاية كارولينا الجنوبية وكان مكرماً لعرض عيّنات من التاريخ الطبيعي التي تعود إلى المنطقة الحاصلة به في الولايات المتحدة الأمريكية تنعّه إحدث متحف بمدينة فيلادلفيا عام ١٧٩٤ ثم أصبح له فرع في مدينة نيويورك وفرع ثانٍ في بلتيمور. وفي عام ١٨٤٦ أوصى سمثونيان وهو أحد المواطنين الإنكليز الأثرياء حين وفاته بأن تنفق الأموال التي تركها في شر المعرفة بالولايات المتحدة الأمريكية، استغلت تلك الأموال في إنشاء المؤسسة المعروفة دائرة الصيت سمثونيان Smithsonian، أحدث هذه المؤسسة العلمية تتلقى الهدايا من المواطنين وتجمع العينات في مناطق مختلفة حتى عام ١٨٧٣ حين أصبح متحفاً وطنياً للعلوم والفنون، وتضم اليوم أكبر مجموعة من المتاحف في مكان واحد في مدينة واشنطن ومن بينها: متحف التاريخ الطبيعي الذي يعتبر أكبر متاحف التاريخ الطبيعي في العالم، وفي عام ١٨٧٠ تأسس في نيويورك المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي وكذلك متحف الفس وافتتح في نفس السنة متحف الفنون الجميلة بمدينة بوسطن، ولم تمر على ذلك سوى سنوات قليلة حتى كان عدد المتاحف بالولايات المتحدة أكثر من مائتي متحف، وظلت تنمو بسرعة حتى أصبح عددها عام ١٩٧٤

^١ المصدر ١

www.lincoln.ac.uk/home/courses/architecture/undergraduate/museum/index.asp

يريد عن سبعة آلاف متحف، والآن أكثر بكثير من هذا العدد، ولا بد من الاعتراف بأن الولايات المتحدة بطراً
للاردهار الاقتصادي والأعراق الكثيرة التي يتألف منها الشعب الأمريكي وكثرة عدد الجامعات فإنها تعتبر في
طليعة الدول اهتماماً بالمتاحف على مختلف فئاتها وأنواعها، وقد استخدمت تلك المتاحف في ميسادين التربية
والتعليم والمبتكرات العلمية والصناعية مثل متحف المتروبوليتان ومتحف غرو الفصاء ومتحف جوجنهايم
وغيرها.

ولم يحتلف الاتحاد السوفييتي عموماً وروسيا خصوصاً عن الدول العربية في هذا المجال فظهرت بهمة
متحفية هامة ومودجة يعود تاريخها إلى عهد الملكة كاترين الثانية (١٧٢٩ - ١٧٩٦) حيث بادرت هذه
الملكة بشراء ما وصل إليها من قطع أثرية وأعمال فنية وبفائس وطرائف ونحف جميلة. ففي عام ١٧٧٢
اشترت الملكة كاترين الثانية مجموعة التاجر كزورا ومجموعة الكونت دوبروهرل De Bruhl، كما اقتت عام
١٧٧٩ مجموعة اللورد والبول Walpole، كما احتارت من بعض المجموعات الأخرى مثل مجموعة دوق
شوازلو أجمل ما تحتويه من أعمال فنية هامة وجميلة، ونحلت في منافسة مع الملك فريدريك الثاني (١٧١٢ -
١٧٨٦) على شراء تمثال الربة 'ليانا' الذي نحته الفنان هودون Houdon (١٧٤١ - ١٨٢٨)، وفي عهد
القيصر إسكندر الأول ١٧٧٧ - ١٨٢٥ صمت إلى ما سبق ذكره من المجموعات الفنية لوحت الإمبراطورة
جورجين (١٧٦٢ - ١٨١٤)، وقد اعتبر متحف الأرميتاج أكبر وأحر متاحف هام تأسس في أوروبا وافتتح
رسمياً عام ١٨٥٢ بأمر من القيصر.

وفي العهد السوفييتي، أعنت التفتيات الأثرية التي جرت في أنحاء متفرقة من البلاد خاصة في سيبيريا،
المتاحف السوفييتية بروائع الفن والآثار خاصة من الفن السكودي وأصبحت متاحف في هذا العهد، أي العهد
السوفييتي، كثيرة العدد حتى أنه لم يعد يدانيها أي قطر بالعالم، وقد وصل عددها أكثر من ألف متحف في
منتصف القرن العشرين، لقد تحولت مساكن عظماء الفكر والفن والأدب والنصال إلى متاحف تزورها أعداد
كبيرة من المواطنين محبة في الأبطال والعظماء والفن والنراث والتاريخ والآثار وما يرتبط بها.

٢-١: نشأة وتطور المتاحف في الوطن العربي

في البلاد العربية تأخر ظهور المتاحف بمعناها الحديث لأسباب عديدة منها عوامل سياسية واقتصادية واجتماعية ودينية وتربوية، تكلبت صمم طامع من الجهل والعمى وزاد من خطورة تلك أمر آخر أمر وأقسى وهو الاستعمار الذي حرص النخلف..، إلا أن هذا الأمر انتهى الآن ووعي الناس أهمية مثل تلك الكتابات التي تشكل المحافظة عليها محافظة على تاريخ البلاد، والأمر نفسه ينطبق على المملكة العربية السعودية فقد أصبحت هناك وكالة للآثار وقسم للآثار في جامعة الرياض وربما في جامعة جدة مما ساعد على تنمية الوعي الثقافي في المملكة العربية السعودية ونشئ المتحف الوطني في الرياض، الشكل (٢-١)، الذي يعد نموذجا بارزا في تصميم المتاحف والعرض المتحفي في المنطقة، وأحد الاهتمام يتزايد بالتراث والمحفوظات الأثرية، وقد ساعد هذا على إقامة المتحف لحفظ تلك المحفوظات التراثية الأثرية، وهناك أمثلة كثيرة في الوطن العربي على ذلك. (٤)



الشكل (٢-١) متحف الوطني - الرياض

بدأ إنشاء المتاحف في الوطن العربي نتيجة احتكاكه بالعالم العربي في نهاية القرن الثامن عشر وما بعده، فيعتبر متحف البارون في تونس من أقدم المتاحف العربية حيث تأسس عام ١٨٨٨، وفي الجزائر تأسس متحف للآثار عام ١٨٩٧، وفي مصر تأسس المتحف المصري في مبداء الحالي عام ١٩٠٢، إلا أن جميع الآثار بدأ قبل ذلك، وهما بعد أحدث متحف للآثار العربية الإسلامية تحت اسم دار الآثار العربية، وهما بعد تغير الاسم والموقع حيث حص ببناء قديم لتلك العاية وأصبح يحمل اسم متحف الفنون الإسلامية.



الشكل (٣-١) صورة خارجية وداخلية لمتحف القاهرة الوطني المتحف المصري

وفي دمشق تأسس متحف مصغر في دمشق عام ١٩١٩ بمبادرة من الحكومة العربية ومن ثم تأسس متحف دمشق الوطني على موقعه الحالي عام ١٩٣٠ م. وافتتح في ميثاء الجديد متزامنا مع افتتاح معرض دمشق الدولي عام ١٩٣٦ م. وخصص انذاك بحفظ الآثار الكلاسيكية وخصصت فيه قاعات فقط لآثار الفن الإسلامي و مر المتحف بعدة مراحل بعد ذلك حتى وصل إلى شكله الحالي، الشكل (١-٤)، وفي حلب عام ١٩٣١ تأسس المتحف الوطني بحلب.



الشكل (١-٤) مراحل توسيع متحف دمشق الوطني



الشكل (١-٥) متحف حلب الوطني - المدخل الرئيسي

وفي ليبيا تأسس متحف الآثار الكلاسيكية بطرابلس عام ١٩١٩ ببناء قديم بجانب السراي الحمراء، كما أنشئ متحف للتاريخ الطبيعي في المدينة القديمة عام ١٩٣٦ ثم نقل إلى السراي الحمراء عام ١٩٥٤، هذا إلى جانب متاحف كثيرة موزعة في مناطق الجماهيرية الليبية ومعظمها متاحف أثرية، والحال نفسه نجده في العراق ودول الخليج العربي وسوريا ومصر وبلدان شمال إفريقيا العربي، إلا أن هذه المتاحف رغم تعددها مازالت قليلة لمواجهة المتطلبات العلمية في حقل المتاحف، فهي قليلة العدد وهي ناقصة التجهيز وبعضها معرض الجيد ووسائل التربية الحديثة، رغم أن بعض تلك المتاحف تشمل أبنية حديثة أقيمت حصيصا لتكبر متاحف. فإذا قارنا متاحفنا في الوطن العربي بمثيلاتها في أوروبا وأمريكا نجد الفرق واضحاً من حيث المعرض

والتسجيل والتوثيق والسلامة المتحفية والاستعدادات لتلافي الأخطار، وفي بعض الأحيان نجد متاحفهم أغنى من متاحفها بلقنى الأثرية التي عثر عليها في بلادنا، ومرد هذا الأمر إلى فترات الاستعمار والاستكشاف التي تسربت فيها كثير من الآثار إلى البلاد الأوروبية، فمتاحف مثل متاحف لندن أو متحف اللوفر أو متحف الفاتيكان أو متحف برلين وغيرها تعج بآثارنا التي نحن أحوح ما نراها في بلادنا. (١، ٢)

١-٣: الأبنية المتحفية:

اتخذت المتاحف في معظم البلدان العربية مباني أثرية أو مباني تاريخية تراثية كمقار لها، وفي ذلك على رأي البعض - ضربة لعصوريين بحجر واحد أو تحقيق هدفين بأن واحد: الأول صيانة المبنى الأثري وتزيمه، والثاني حفظ الآثار الصغيرة وعرضها في المبنى كي يتسنى للجمهور مشاهدتها والتأمل والتفكر في صيانتها وفي ههنا، إلا أنه سرعان ما تبين خطأ هذا الرأي بطرا للأصرار الكبيرة التي لحقت بالآثار المعروضة في بعض المباني التاريخية لارتفاع نسبة الرطوبة النسبية في المبنى الأثري وعدم التمكن من التوسع بحرية في عرض المتاحف وغيرها من الأسباب، وبناء عليه ظهرت ضرورة إيجاد مباني حديثة مكرسة للمتاحف. (٦)

إن المتاحف التي تشغل المباني التاريخية والأثرية كالعصور والمعابد والقلاع والأبراج والحصون والجمامات والبيمارستان والحانات والمدارس والجامعات والتكليا كثيرة، فقد شغل متحف اللوفر بباريس أحد القصور الملكية، كما شغل متحف الأرميتاج أحد القصور الملكية الروسية، كما شغل متحف الكابيتول في روما قديما قصرها الكبير، ولقد حدثت مثل تلك المتاحف الزائرين لسبب لمعتباتها الأثرية وللأسية الأثرية التي تشغلها، إلا أنها - أي المباني الأثرية - لها ميراث إيجابية وأخرى سلبية. ومن المزايا الإيجابية لها أنها:

١ - تصفى المباني المستخدمة كمتاحف أجواء حصارية وتاريخية، فهي تذكر بحضارة وتاريخ شاعلي المبنى الأوائل وتاريخ البلد في فترة معينة من التاريخ.

٢ - وهي في نفس الوقت أي المباني الأثرية والتاريخية تسهم في تنمية الحس الحصارى والشعور بالاعتزاز بتاريخ الأمة ومطقتها.

٣ - وهي تساعد على استمرار الحياة في المبنى الأثري أي صيانه وتزيمه كما مر معنا.

أما سلبيات استخدام البناء الأثري كمتحف، فيمكن تلخيصها أي تلخيص تلك السلبيات كما يأتي:

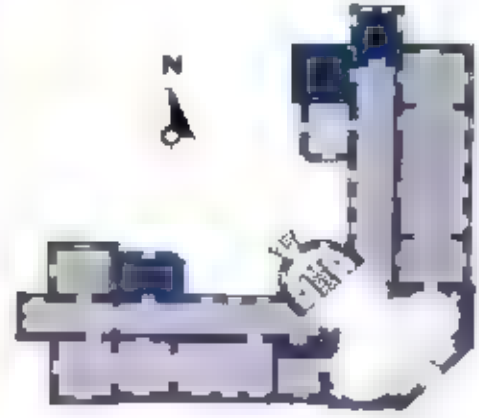
١ - يعرض المبنى التاريخي شروطا معينة وظروفا خاصة باستخدامه حيث يصعب القيام بأي تعديل عليه لصالح المتحف.

٢ - يتعذر توسيع المتحف بسهولة إعداد مكاتب جديدة أو قاعات للعرض أو للموظفين أو عمل إصاافات جديدة

٣ - يتعذر تطبيق الشروط المتحفية اللازمة للمتحف في المبنى التاريخي فلم تحفظ في الأصل الإنارة الفنية

المناسبة، كما يصعب توفير السلامة المتحفية المناسبة، وشيء ثالث وهو أن حرائق العرض الحديثة قد لا تتناسب مع البناء.

- ٤- كذلك من المتعذر إيجاد قاعة خاصة للمحصرات أو قاعة للسما وغيرها من القاعات التي تحدم الوظيفة الثقافية للمتحف.
- ٥- من غير الممكن تركيب مصاعد كهربائية لنقل الآثار أو الزائرين كبار السن أو المعاقين المدينين لا يستطيعون صعود السلالم.
- ٦- ارتفاع نسبة الرطوبة النسبية، كما بيّنا سابقاً مما يسبب تلف المعروضة الأثرية. (١)

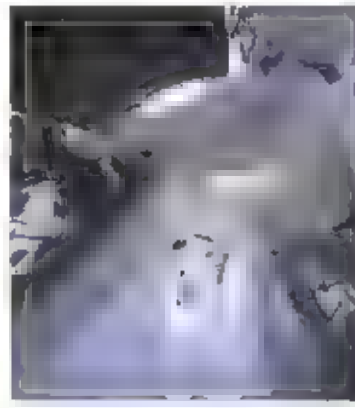


المتحف الوطني

الشكل (١-٦) متحف الآثار في مدينة حمص - نموذج لاستخدام الأبنية الأثرية كمتاحف

أما المبانى الحديثة فقد بيت لتكون متاحف حديثة تتوفر لها الشروط المتحفية الحديثة ومن أمثلتها متحف جورجيهام - بلباو - أسبانيا، الشكل (١-٧) وهذا النوع يوفر الكثير على عارضي المتحف وعلى أمناء المتحف والزائرين وتحقيق متطلباتهم ومنها: (١)

- ١- يسهل توفير الإضاءة والتهوية والتدفئة والمصاعد وقاعات المحاضرات والاجتماعات والتصوير والمعرض والمرآب وغيرها الكثير.
- ٢- سهولة توسعة المتحف عن طريق زيادة أجنحة جديدة، مضفة أو ملحقة.
- ٣- يساعد البناء الحديث على السيطرة على المتحف وتجديده بأجهزة المراقبة الحديثة ويساعد على نظافة المتحف.
- ٤- يساعد على توفير محارح حديثة لللقى الأثرية وتركيب أجهزة مراقبة الرطوبة وغيرها.
- ٥- يتحكم أمناء المتحف في اختيار المكان المناسب لإقامة بناء المتحف وهذا يوفر أيضاً سهولة لإضاءة عدة متاحف مما يساعد على تشكل مجموعة متحفية تصم عددا من المتاحف.



الشكل (١-٧)

لقطات داخلية توضح فراغات العرض الدينامكية التي أنشأها المعماري بمتحف جوجانهم بأسيان^١

إن ما يصلح من الأسى لعرض الآثار قد لا يصلح لعرض اللوحات الفنية فكل من الآثار واللوحات الفنية ظروفها وشروطها عند العرض والإضاءة وغيره. وبناء على ذلك ظهرت لعمارة المتاحف تخصصات لعرض العرض ووسائله وتخصصت مكرسة لصناعة خزائن العرض وغيرها، كما ظهرت تخصصات لحماية المتاحف وتركيب أجهزة السلامة والحماية المتحفية وأجهزة للسيطرة على الرطوبة النسبية والإضاءة وغيرها، كما يجب الانتباه إلى أن المبني المعام حديثاً لا يقترب في مكانه من مصادر الرطوبة والبحار والأنهار والبحيرات، إلا إذا كان من وراء ذلك هدف تصميمي أو محاكاة لتضاريس ودلالات موقع ما، لأن ذلك يستوجب بذلك جهود إضافية لدرء أخطار الرطوبة النسبية. [٥٤]

لقد حولت كثير من المباني التاريخية إلى متاحف أو معارض أو مراكز سياحية وثقافية، ولا شك أن ذلك يساعد على حماية ترميم هذه المباني ويجعلها تؤدي وظائف قريبة الصلة بوظيفتها الأصلية وبعد تلك الأمثلة ماثلة في أوروبا والعالم العربي، فمن هذه الأمثلة متحف اللوفر، الذي كان الأصل قصراً ملكياً ساهم في بناءه عدد من ملوك فرنسا، والآن هو مقر لمتحف مشهور في فرنسا، وهناك حصن أنجلو في روما Casted st. Angelo الذي جعل متحفاً حربياً تعرض فيه الأسلحة والمعدات الحربية القديمة، كما أن هناك حصن ميلانو الذي بني في القرن الرابع عشر حيث جعل مقراً لمتحف ميلانو الإقليمي، ولقد أدخلت تحسينات ووسائل إنارة وعرض ليسهل استخدام الحصن كمتحف، كما أن هناك مدرج مدينة فيرونا بإيطاليا الذي استخدم لإحراج الكثير من الأفلام السينمائية التي تتنعت صور العهود العابرة مثل العهد الروماني وغيره من العهود. [١٦]

هناك أيضاً أمثلة كثيرة من البلدان العربية، ففي سوريا مثلاً هناك قصر العظم بدمشق هذا القصر بناه وفي دمشق العثماني أسعد باشا العظم في منتصف القرن الثامن الميلادي، وهو قصر واسع ويشتمل على ثلاثة أجنحة رئيسية هي جناح الحرمك أي الجناح المخصص للحريم، والجناح الثاني هو جناح الصياغة والاستقبال (السلطان)، أما الجناح الثالث فهو جناح الخدم والمطبخ، واتحد هذا القصر في البدء مقراً للمدرسة للعلوم الإسلامية ثم تحول إلى متحف رمن الاستقلال الوطني الذي تعرض فيه الموروثات الشعبية والصناعات اليدوية التقليدية ومشاهد تصور الحياة الاجتماعية في دمشق وسوريا، لقد بذلت جهود شاقة في ترميم هذا

القصر إلى أن جاء على صورته الحالية. وهناك بناء التكية السليمانية وهو من العهد السلطاني سليمان القانوني عام ١٥٥٤، وتضم التكية مسجداً وباحة سماوية وأروقة مرودة يعرف بصغيرة وعدد من الفاعات، وعلى الرغم من أن بعض أقسامه مزلت تؤدي وظيفتها الأصلية كالمسجد مثلاً، إلا أن باقي الأقسام استخدمت في أغراض جديدة فجعل المتحف الحربي الذي لم يكن موطناً البتة في احتيازه التكية إذ لو احتار قلعة دمشق لكان أكثر توفيقاً من الممكن أن قلعة دمشق ستكون مقراً للمتحف الحربي مستغلاً بعد أن استكملت ويجري ترميمها الآن وإصلاح ما تحرب منها نتيجة الأعمال غير المناسبة لوظيفتها الأساسية. (٥)

وهناك البناء الأثري الذي يعود لكيسة من العهد الصليبي (القرن الثالث عشر الميلادي) بني هذا البناء على النمط المعماري القوطي، ثم تحول البناء بعد التحرير من الصليبيين إلى مسجد، وأضيف إلى البناء منبذة لا تزال تظهر فوق البناء، رمم البناء حديثاً وجرى استخدامه كمuseum محلي لمحافظة طرطوس لم تدخل عليه أية تعديلات وعرضت القطع الأثرية في حرائر بشكل متناسق بين الجدران والعصائد. ومن الأبنية التي جرى استخدامها كمuseum بدء قصر العظم بحماه، وهو بناء معاصر لبقاء قصر العظم بدمشق إلا أنه أصغر منه حجماً، عرضت بعض القطع الأثرية من محافظة حماه وتحف وتقاليد شعبية من المحافظة أي من حماة والمناطق المجاورة، رمم البناء وأصلحت الأجزاء المتلفة منه، وفي الأتربة الأخيرة حصلت الآثار عن المتحف وأقيم لها بناء حصص، وخصص بناء القصر لمتحف التقاليد والصناعات الوطنية. وكذلك هناك بيت (اشقباش) بحلب حيث رمم وحول إلى متحف للتقاليد الشعبية الذي كان في الأصل فرعاً من المتحف الوطني بحلب، نقلت موجودات هذا المتحف من المتحف الوطني بحلب إلى البناء المعروف ببناء المطبخ العجمي، وبظراً لارتفاع الرطوبة السببية ببناء المطبخ العجمي اقترح نقل المعثبات إلى بيت اشقباش وسمي البيت الحلبى: متحف التقاليد والصناعات الوطنية. وفي قلعة حلب تحول بناء التكية العسكرية التي تعود إلى زمن الحكم المصري في سوريا إلى متحف لقلعة حلب عرضت فيه اللقى الأثرية التي عثر عليها مصادفة أو نتيجة التنقيبات الأثرية التي جري بالقلعة منذ الانتداب الفرنسي حتى اليوم.

وهناك أيضاً المدرسة الحفصية بدمشق التي جعلت متحفاً للحط العربي، كما حول حان عثمانى باللاذقية ليكون مقراً لمتحف اللاذقية، وفي المعرة تحول حان عثمانى كمقر لمتحف المعرة وعرضت فيه الآثار والفسيفساء وغيرها، وفي بصرى الشام حول قسم من المدرج والقلعة بها إلى متحف للتقاليد الشعبية وقسم آخر للآثار، ومن المباني الأخرى التي حولت إلى متاحف بناء حان أرنبة بالعرب من مدينة قسطنطينية حيث تحول إلى متحف أثري شعبي لمحافظة القبيطرة، وفي مدينة الرقة جعل بناء البلدية القديمة متحفاً ليضم الآثار والتقاليد الشعبية. (٥)

كما أن هناك أمثلة كثيرة على امتداد الوطن العربي: في الأردن، السعودية، قطر، البحرين، الإمارات، اليمن، وغيرها. وبالطبع كانت المباني التاريخية متاحف مؤقتة لا تلبث أن تنتقل إلى أماكن جديدة أقيمت لتتكون متاحف تتوفر فيها الشروط المتحفية المطلوبة الحديثة، وهذا الأمر لا يتيسر في الأبنية التاريخية القديمة التي أقيمت في الأصل لتؤدي أغراضاً ووظائف غير الوظائف التي وطعت فيها لذلك تبرز صعوبات كثيرة أمام أملاء المتاحف والعاملين فيها مما جعلهم يفصلون باستمرار استخدام الأبنية الحديثة.

ومن متاحف ما يعتبر البناء أساساً في إقامته وهي متاحف العظماء والسلاطين والكتاب والشعراء والطمء وغيرهم التي تقام تحليداً لهم وتذكيراً للحيل الجديد بهم، فتعتبر مبارلهم أمكنة إقامتهم وكتبهم كل ما يتصل بهم من وحدة متكاملة لإتمام الصورة، من قصائد الشاعر ومقطوعات الموسيقى والبيت الذي قال تلك القصائد فيه وألف المقاطع الموسيقية فيه، وهذه عادة درج عليه الناس منذ الأزل، فليبت هو مرتع الشاعر أو الفيل أو الكاتب وملعب صباه. وهناك من البيوت أو المناسبي التراثية ما ارتبطت بأحداث جسام هامة في حياة المجتمع كتوقيع المعاهدات أو إعلان الاستقلال أو غيره. هذه البيوت من الضروري المحافظة عليها وصيانتها وترميمها وتحويلها إلى متاحف تذكارية. (٤)

١-٤: دور المتحف الثقافي والاجتماعي والحضاري

إن المحطات والتركات الحضارية من آثار وتراث هي تركات وأثار الإنسان الأول والأمم السابقة في شتى المجالات التي كان الإنسان يمارسها، والصناعة والزراعة والتجارة وما يرتبط بها من الكتابات أو الرسم أو صناعة الفخار أو الأثاث أو غيرها، هي مكون تراثي لا بد أن يصل إلى الناشئة من الطلاب وغيرهم بطريقة سهلة سلسة وهذا هو دور المتاحف عبر إيصال تلك المعلومات بالطريقة المناسبة، فالمتحف مركز ثقافي يساعد في إغناء ثقافة الإنسان وزيادة معرفته بأحبه الإنسان الذي عاش سلفاً، ولذلك يحاول الفنانون على العرص المتحفي والمؤسسات المتحفية عرض محطات الإنسان المعاصر في المتاحف بأسلوب شيق وعلمي، وقد تكون هذه الطريقة بالنسبة لكثير من الأسباب طريقة صعبة ومعقدة لكن سرعان ما تبدو سهلة مع تطور الأساليب التربوية المبتكرة على إيجاد محي تعليمي تتوفر فيه أحدث الوسائل التربوية الحديثة ليسهل إدراك واستيعاب المعلومات بسهولة، ومن أجل ذلك تادر المسؤولون عن المتاحف إلى دراسة عرض اللقى الأثرية التي يفتتها المتحف باستخدام طريقة العرص المتسلسل تاريخياً وتزويد حرائ العرص بالمتحف بشروح مبسطة واسعة وتزويد المتحف بوسائل إيصال كالصور والمخططات والرسوم الأخرى لتساعد على تبسيط فهم القطع الأثرية، كما تستسخ المحابر المتحفية مجموعة من القطع الأثرية واللقي لعرضها في أكثر من متحف أو موقع سواء كانت هذه القطع معروضة ضمن المتحف أو معارة لمتاحف عالمية أخرى أو أنها تحصى حصارة البلد الذي أنشئ فيها المتحف وازدهرت على أرضها حصارة أفررت هذه القطع أو اللقى، ومن أجل تعزيز ذلك السهح التربوي بالمتاحف عمدت بعض المتاحف إلى إحداث دائرة خاصة للإرشاد المتحفي بالتعلون بين الأثار بين والتربويين، كما تتولى تلك الدائرة الإشراف على إعداد الشروح المتحفية وإعداد شروح مسجلة لمقتنيات المتحف للتعريف بها ويمكن أن يستخدمها الزائر أو الدارس أو الطالب أو العالم عدد ريلونه إلى المتحف، كما تسعى إلى تزويد المتحف بأجهزة حاسوب أو أجهزة عرض متعددة الوسائط والتقنية لعرض البيئة التي وجدت بها القطعة الأثرية وطريقة صاعتها وطريقة استخدامها وبيئة ذلك الاستخدام، كما تعرض للمكان الذي استخدمت فيه القطعة الأثرية، وهكذا تساعد هذه الدائرة على إقامة نشاطات متحفية يشترك فيها المتفون في المحيط الذي يعمل فيه المتحف والجامعات وأساتذتها وأسائدة التاريخ في المدارس التاريخية وغيرهم، كل تصع يرامج لزيارة المتاحف والمواقع الأثرية بالتعاون مع مديرية التربية والتعليم في المنطقة أو المدينة، يمكن أن تكون تلك البرامج فصلية أو سنوية وهي في العلب تكون ريارات تعريفية للمتحف والمفتيات وزيارة علمية ترتبط بتبسيط المعلومات التي يتعلمها الطلاب بالمدرسة. عموماً إن زيارة المتحف تساعد على إثراء معلومات الأسائدة والطلاب وتجعلهم على دراية كاهية بتاريخ البلد وهويه وتقاليد المختلفة وعاداته التي يجدونها معروضة بالمتحف، كما تجعلهم على علم بمنجزات الإنسان المعاصر في شتى مجالات الحياة في السلوك والمعرفة وفي الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية والحضارية ومنها اللغات العديمة التي كان يتحدث بها والكتابات التي كان يكتبها وتاريخ معرفة الكتابة وظهور تلك اللغات. [١]

ولقد أمدتنا المتاحف وعلمائها بمعبر وافر من الكتابات مثل: الكناية السومرية، والأبلية والكنعانية والبابلية والعمورية والاشورية والآرامية والعيبية والعربية والكنعانية، والليمانية والسبئية والحميرية، وغيرها من اللغات التي كانت سائدة في يوم من الأيام، خلاصة يمكن القول إن دور المتحف التربوي هو

تأصيل المعرفة بتاريخ الإنسان وهويته، الإنسان الماصي وصولاً إلى إنساننا العربي اليوم، وتأصيل صناعته وهونه القديمة ليتعرف على موقعه اليوم على خارطة العالم المتحضر. ومن المعروف أن هنالك أنواعاً كثيرة جداً من المتاحف العلمية النوعية مثل: المتحف الزراعي الذي تعرض فيه أنواع النباتات القديمة وكيفية تطورها، وهناك متاحف جيولوجية يعرض فيها أنواع الحجرة وتركيبها وفقدتها واستخداماتها وتاريخ تشكيلها، كما أن هناك متاحف خاصة للعظماء من السياسيين والشعراء والأدباء والطباء المخترعين، ومتاحف للمواصلات والطوايع والسكك الحديدية ومتاحف خاصة للأدوات الموسيقية والأدوات الطبية وصناعة الحبر والملبوسات وغيرها الكثير، وكل متحف من تلك المتاحف يخدم في بابه الموضوع الذي أقيم من أجله، وهي - أي المتاحف، تخدم تطور المواطن في كافة النواحي من تعليمية وثقافية وهوية وعلمية بجانب توسيع معرفته وأفق تفكيره وربط ماضيه بالحاضر ومستقبله، فهو يقدم المعرفة إلى المتلقي بطريقة حسية مشوقة، كما يسعى إلى التركيز على ضرورة استمرار عملية التعلم والحصول على المعرفة بشكل دائم وعلى مدى الحياة. (٤)

بالتقال المتحف من مؤسسة خاصة إلى مؤسسة عامة، فقد فرض عليه التعامل مع جمهور عريض يشمل كافة طبقات الشعب وأصبحت المتاحف بمثابة مدارس مفتوحة تتجه في رسالتها المرئية والحسية إلى كافة طوائف الشعب لتقدم لتلك الطوائف معارف ومعلومات متخصصة، قد لا يتيسر للمدارس أو الجامعات أو وسائل التعليم والإعلام إقامة ما يمثلها، فالرؤية البصرية في المتحف تنقل المعلومات إلى المشاهد من الزائرين مباشرة وفي وقت أقل وبأسلوب أسهل وبسيط عما إذا نقلت للزائرين بواسطة الكتاب أو الإلقاء أو المحاضرة وأصبحت المتاحف وسيلة هامة من وسائل ربط الماصي بالحاضر وأداة لربط ماضي الإنسان بالحاضر ومستقبله، والسعي نحو تنمية روح الانتماء إلى الوطن وتعزيز الروح القومية والوطنية، وكل ذلك نحو العمل على تكامل شخصية الفرد وتكوين المواطن الصالح استعداداً لبناء الأجيال القادمة السليمة. [٤٥]

إضافة إلى ما سبق، تساعد المتاحف على تنمية البحث العلمي الذي يتكامل ويتزامن مع دور الجامعات والمؤسسات العلمية المختلفة، وخصوصاً إذا تكررت أن المتاحف تشمل بنشاطاتها كافة فروع العلم والمعرفة التي تهتم الإنسان، ويظهر ذلك في جهد العلماء والمتخصصين ومعاونتهم للطلاب وخاصة طلاب الدراسات العليا على إتمام بحوثهم ونشر المقالات العلمية وإلقاء المحاضرات وإقامة الندوات كل فيما يخص تخصصه. [٢٨]

كذلك قامت المتاحف، أو لا بد أن تقوم باستثارة حب الاستطلاع لدى الجماهير والاهتمام بنواحي الترفيه والتثقيق، ولربط عملية الحصول على المعرفة والاستمتاع بها، وبالتالي الانفتاح على الجماهير واستقطاب أكبر عدد منهم لزيارة المتحف، ومن أجل ذلك ورغبة في الحصول على نتائج إيجابية أدخلت المتاحف برامج لنشاطات اجتماعية وثقافية كإعداد العصور لتعليم الحرف وتنظيم الندوات والمحاضرات وإقامة الأسواق وإعداد اللقاءات والفعالات لتسهيل لقاءات ذات لمجتمع. [٢]

لقد ركزت المتاحف، الأجنبية منها والعربية على تثقيف الأطفال بوجه خاص، منذ دخول الطفل المدرسة الابتدائية إلى أن يحرص إلى الحياة العامة، وأنشأت بعض الدول متاحف خاصة بالطفل عرضت فيها أعمالهم وميوماتهم ورسومهم وألبستهم توحياً لإنعاش مداركهم لإظهار مواهبهم وتوعية الإبداع عندهم، فالربط بين الطفل والمتحف في عدة أشكال يساعده على فهم الحياة والمجتمع والبيئة ويربط الماصي بالحاضر والمستقبل،

كما يتيح للأطغال أن يسمعون ويفهموا ويشاركوا، ورغم محاولة السلطات المتحفية في كثير من البلاد العربية دمج المتحف بالحياة العامة للجماهير إلا أن الجماهير ظلت غير مبللة على المتاحف، وبالتالي طلت بعيدة عن اهتماماتها، ويؤكد ذلك جداول إحصاء الزوار بالمتاحف حيث تظهر أن الإقبال ضعيف جداً من قبل المواطنين على المتاحف رغم أنها مجانية لطلاب المدارس والجامعات والجمعيات الثقافية ويرسم محفص لشرائح كبيرة من شرائح المجتمع وقد يرجع ذلك لأسباب كثيرة منها: نقشي الأمية بين المواطنين خاصة في الريف، ومنها تندي الدحول الاقتصادية وكثرة متطلبات الحياة وقد حدثت هذه العوامل من إقبال الناس على زيارة المتاحف والمعارض والاهتمام بها وبتراثهم الحضاري. كما لعب عدد المتاحف العربية المتواضع، وقلة اهتمامها بالدور الثقافي التربوي، وعدم التركيز على الجماهير العربية العريضة لعب دوراً في تخلفها عن ركب التطور الذي يجري في العلم والمرتبطة برسالة المتاحف ودورها التربوي والثقافي والتعليمي. ومثل هذه الحالة لا يمكن تجاوزها والتغلب عليها إلا بوضع خطة طموحة طويلة الأمد تعمل على إعداد المتاحف العربية لتحقيق رسالتها التربوية والتعليمية الحديثة، ولعب دور ريادي في إعداد المواطن العربي المزود بإدراك لأهمية تراثه واستعداده لاستيعاب حضارة وتاريخ بلده واستعداده لمواجهة الحياة المعاصرة ومن المفيد أيضاً السعي إلى تطوير متاحف كي تساهم في التطوير العلمي والتعليمي والثقافي والاقتصادي والاجتماعي. (١)

إن قيام المتاحف وتوزيعها توزيعاً منطقياً بين المحافظات والمدن كوبها متاحف أثرية أو تراثية عامة أو كونها متاحف نوعية متخصصة كما ألمحنا سابقاً: كمتاحف الحط العربي، ومتاحف السكك الحديدية ومتاحف الكتب ومتاحف الفطس ومتاحف الري ومتاحف الجيولوجيا ومتاحف البريد ومتاحف الشرطة والمتاحف الحربية والمتاحف الخاصة بالفنون الجميلة وغيرها الكثير، إن هذا التنوع يعمق التخصص ويعمق الوعي بالمشاكل المتواجدة في المجتمع العربي، فمتحف الري مثلاً يساعد على تتبع عملية الري منذ القدم ويساعد على وجود الحلول المناسبة لمشاكل الري كما يساعد على تطويرها مستقبلاً، وكذلك متحف الفطس يرصد بيئة الفطس منذ ظهورها ورراعتها وتطور تلك الزراعة وهوائدها، كما يرصد استخدامات الفطس في الأغراض المختلفة فهناك عن أمراض الفطس وطرق التغلب عليها، والفطس مادة إستراتيجية في بعض البلدان العربية يعتمد عليها اقتصاد البلد إلى حد كبير. وحتى يقوم المتحف بدوره كمركز إشعاع ثقافي، علمي وتربوي، هذا ويجب عدم إغفال إقامة متاحف تكنولوجية لأن العصر الذي نعيش فيه هو عصر التكنولوجيا. (٢)

١-٥: الخلاصة:

من خلال ما سبق يتبين لنا أن المتاحف، في عصرنا المعاش، قد تعددت أشكالها وأنماطها ووظائفها واتسعت بذلك الرسالة التي تؤديها، كما أن الأهداف تعددت وتشتعت وأصبحت لجميع فئات الشعب بدلاً من الاقتصار على فئة معينة متميزة للاستفادة من المتاحف، وبهذا الوضع انفتحت على الحياة فاهتمت بالمشاركة في خدمة المجتمع وتطوير فكر مواطنيه، وبذلك أصبحت بمثابة مؤسسات ثقافية وتعليمية تعمل على استمرار العلم بشكل دائم ومستمر، كما أصبحت تقوم بدور فاعل في مجال البحث العلمي والجامعي، إلى جانب إقرار عناصر التعريب والتشويق وعوامل الجذب الأخرى لتوسيع قاعدة المهتمين بزيارة المتاحف مع عدم إغفال دورها التقليدي في ربط الماضي بالحاضر والمستقبل، وهذا يساعد -ولا شك- على الانتماء للوطن وتقوية الروح الوطنية القومية، ولم تعمل المتاحف الطفل فعملت على تنمية قدراته وإظهار مواهبه وتقديم إبداعه وتكريه على المقارنة والملاحظة والاستنتاج، ومن أجل ذلك أنشئت متاحف خاصة بالطفل كما تم تجهيز أقسام خاصة بالطفل في المتاحف لربط الأطفال بها.

٢- الفصل الثاني: أسس استقطاب الزوار والتعليم عبر المتاحف:

١-٢: العلاقة الثقافية بين الإنسان والمتحف

٢-٢: أسس تحديد احتياجات الزوار في المتاحف

١-٢-٢: مراتب ماسلو للاحتياجات البشرية

٣-٢: الدوافع والاحتياجات الإنسانية لزيارة المتاحف

٤-٢: التعليم والعرض المتحفي

٥-٢: اهتمامات الزوار ومدة جولتهم داخل المتاحف

١-٥-٢: أسباب تفاوت اهتمامات الزوار بالعرض المتحفي

٢-٥-٢: وظائف العقل البشري

٢- الفصل الثاني: أسس استقطاب الزوار والتعظيم عبر المتاحف:

٢-١: العلاقة الثقافية بين الإنسان والمتحف:

إن البشر ورغد مستوى ثقافتهم وحضارتهم هو السبب الأساسي لإنشاء وإيجاد المتاحف وربما يكون هذا الأمر من الأساسيات الواضحة ولكن وهي حقيقة الأمر فإنه هو السبب الأهم الذي يدفع المسؤولين عن المتاحف ليستمروا في إنشاء متاحف جديدة كما أن أي شيء موجود في المتاحف هو عبارة عن فترة ما، في تاريخ التطور البشري لذا فإن تفهم كيفية استيعاب الناس لهذا الأمر ضروري جدا لإظهار هذه الحاصلات القيمة للناس، والتأكد من أنهم فهموها واستفادوا من فكرها وثقافتها. [٢٧]

في أواخر القرن العشرين ظهرت نظرية معادها أن أحد المبادئ الأساسية قبل إنشاء متحف ما، هو التعرف على مستوى وبوعية الحضور المتوقع ومستوى الزوار ومدى استيعابهم، ويتم بناءً على ذلك تصميم المتحف على أمل النجاح في تبليغ الفكرة المطلوبة منه ولكن من الممكن لنا القول أن فكرة التعرف على بوعية زوار المتحف قبل الإنشاء هي فكرة غير معطاة حقها اللزم من قبل موسسي المتاحف ومصممي العرض المتحفي بسبب صعوبة تحليل وتوقع ما هو المطلوب من، ومن أجل هؤلاء الزوار أو من هم هؤلاء الزوار يجب على المسؤولين في إنشاء المتحف بذل الجهد المطلوب حتى يتوقعوا قدر المستطاع ما هي ردة الفعل الممكنة لشريحة معينة من الزوار. [٣٦]

إن معظم المعلومات عن هذا المجال وعن كيفية تفهم أفكار الناس متوفرة الآن للباحثين في مجال المتاحف والعرض المتحفي من قبل المصادر الطبية والنفسية وهذه المعلومات المتوفرة هي مفيدة وقابلة لأن تطبق في المراحل الأولية من إنشاء المتحف وضرورة معرفة رغبة الزوار بهذا المتحف، كما أن الاستفادة من هذه المعلومات المتعلقة بكيفية تفكير الزوار تساعد المؤسسات المعنية في إنشاء المتاحف على تصميم مشروع يمكن من توفير الرخاء الثقافي والفكري والمادي لدى توفير ما هو مطلوب لهؤلاء الزوار. لذا يمكننا القول أنه عندما نتفهم كيفية تفكير الزوار فإن ذلك سوف يساعد بشكل كبير على تطوير وإنشاء المتاحف. [٤٢]

٢-٢: أسس تحديد احتياجات الزوار في المتاحف:

أن أحد العوامل الأساسية لجذب الزوار هو معرفة متطلباتهم واحتياجاتهم ويجب على المتاحف أن يكون لديها إمكانية الاستيعاب الضروري لتشمل معظم المتطلبات والتوقعات من الزوار الجدد للمتاحف كما أن التعرف والتحقق من متطلبات الزوار يجب أن يكون عملًا طبيعيًا مستدامة بما أن التطور الحضاري يتقدم بشكل مستمر وبشكل سريع فإنه يجب على الجهات المعنية في المتاحف أن تكون مستعدة دائمًا لهذه التغيرات وأن تكون قراراتها في إنشاء متاحف جديدة قد أخذت بعين الاعتبار هذه التطورات ولا يجب أن يصب اهتمام المتاحف على أكثرية الزوار فقط ولكن يجب أيضًا أن يكون عند مصممي المتحف اهتمام معين ببعض الحواص وبعض الجماعات من الفئات أيضًا، على سبيل المثال، إذا كان هناك مجموعة معينة من الزوار عدها اهتمام ما بموضوع معين مثل الأحجار الكريمة فيجب على المتحف أن يولهم إلى حد ما متطلباتهم قدر المستطاع. [٤٥]

لذا من الممكن القول أن إيجاد معلومات واضحة عن متطلبات الزوار سيساعد في عملية تصميم المتاحف والعرض المتاحفي بشكل كبير جداً ، وهذه المعلومات يمكن الحصول عليها عبر المصادر التالية:

- من المكاتب والمؤسسات الحكومية المعنية بهذه الدراسات.
- إجراء مقابلات عامة وخاصة لغات معينة من الزوار .
- الاستماع إلى آراء الناس من مختلف الشرائح.
- إعطاء الزوار فكرة الاستفادة من المتاحف.
- التأثير المستمر من المتحف على المجموعات المحددة.

كما يجب على المتاحف أن يعامل جميع الزوار بشكل متماثل وأن لا يكون عدداً أي نوع من التمييز بين الجماعات في زيارة المتحف بعض النظر عن مستواهم وأفكارهم.[١١]

إن أحد الحلول المتداولة لتعظيم مجموعة من الزوار هي ما تسمى بمحططات (هالس) و(مراتب ماسلو للاحتياجات البشرية)^١ الشكل (٢-١) .

٢-٢-١: مراتب ماسلو للاحتياجات البشرية:

هناك قطاع معين من أي مجموعة بشرية تكمن احتياجاتها الأساسية في تأمين الطعام ومكان السكن والحفاظ على النمط اللائق من الحياة لهم ولعائلاتهم، وهم عادة من الطبقة ما تحت الوسطى في المجتمع. وهؤلاء مسؤولون إنسانية من قبل المتاحف في أن يكون فيها مكان وبشاشات لهذه المجموعة من السكان ومن المعتاد أن يكون هذا التقديم والمشاركة عن طريق الجمعيات والمؤسسات الخارجية وليس عن طريق المتاحف فقط أو من باب التبرعات والاهتمام بحاجات هذه الفئة من الناس بشكل ما، وعليه يجب أن تكون هذه المساعدة مدروسة ودقيقة حتى لا يكون فيها أية تأثيرات سلبية على حياة هذه الجماعات.[١٢]

إن مراتب ماسلو تبين الاحتياجات الضرورية على أبسط المستويات حتى يكون الإنسان ضمن حالة مقبولة من مستوى المعيشة ، فعندما يكون الإنسان في مرحلة لا يرضى لها من جوع أو تشرد أو مرض فإن القيمة المعنوية للأثار والتحف والثقة بشكل عام تكون ضئيلة جداً وكل ما يشغل هذا الإنسان هو البقاء على قيد الحياة.



الشكل (٢-١) التدرج الهرمي للاحتياجات البشرية كما قدمها العالم ماسلو

^١ ماسلو وفالس هم من أبرز الباحثين في المجتمعات البشرية وعطرونها

من جهة ثانية فإن الطبقة العلمية أو ما فوق الوسطى من المجتمع تكون رياراتها للمتاحف مثمرة دون الحاجة للكثير من الخدمات المساندة من قبل هذه المتاحف ، وعلى الرغم من أن الدوافع وراء زيارات هذه الفئات من البشر أو المجتمع هي دوافع متنوعة ومتعددة إلا أن هذه الفئة من الناس عادة تكون مثقفة جداً وعندها المهارات والمعلومات الشخصية للتعرف على مراحل تطور البشرية عن طريق المتاحف.

وعليه فإن الفراغ الكبير ما بين هاتين الفئتين من الناس هو من أكبر التحديات لجذب الزوار المطلوبين لمتحف ما، ما بين الزوار المواطنين على الريارة والإطلاع وبين أولئك الذين لم يتقدموا ولو لمرة واحدة لزيارة أي متحف ، هذا التحدي يتمثل طبعاً بموضوع إقناع الطبقة الدنيا بأن المتاحف فيها فوائد نفسية وثقافية مباشرة وغير مباشرة لهم حتى يقرروا البدء في زيارة المتاحف عد أوقات فراغهم. [١٣]

كما أن هنالك فئات حاصلة من الشر يجب عدم إغفالها ووضع الحطط التي تستهدف جذبها لزيارة المتحف وتوفير الاحتياجات الخاصة بها والتي من شأنها أن تساهم في تعيد الحطة المتحفية المتعلقة بها ومن هذه الفئات على سبيل المثال، الكبار في السن الذين يرددون من وقت لآخر في جميع المجتمعات فإنه يجب أحدهم أيضاً بعين الاعتبار تأمين المواصلات لهم من وإلى المتحف وتأمين خدماتهم المطلوبة عد زيارة المتاحف هو أمر ضروري جداً. وهالك أمر آخر أيضاً يقع على عاتق مصممي المتاحف في اختيار الزوار ألا وهو إعطاء فرصة للمعوقين في ريارة المتاحف وتأمين جميع متطلباتهم في أوقات الريارة من خدمات ومواصلات وتسهيلات. [٢٩]

ومن الواجب أن تقوم المتاحف بتوفير الخدمات المناسبة لتأمين متطلبات معظم هذه الفئات وهذه الخدمات هي كالتالي:

- معارض لمسبة للأشخاص المصابين بإعاقة نظرية.

- أسعار رمزية لرحلات المتاحف.

- تأمين أجهزة مرئية وصوتية.

- نشاطات خاصة يومية صباحية.

- مواصلات نقل.

- نشاطات استكشافية.

- تأمين لغة الإشارة للصم والبكم.

- نشاطات يدوية.

و جميع هذه الخدمات تساعد على تنويع وزيادة عدد الزوار للمتاحف.

٢-٣: الدوافع والاحتياجات الإنسانية لزيارة المتاحف:

أحد أهم الأساسيات في الطبائع البشرية هو حرية الاختيار في تقضية أوقات فراغهم بنشاطات لها أهمية لديهم وهم بطريقة أو بأخرى يختارون الأماكن التي فيها فوائد وأهمية شخصية لهم ، ومن السديهي أن البشر يتنوعون في أشكالهم وطباعهم وكذلك الأماكن فإنها تحوي الكثير من النوع في أشكالها وتأثيراتها. [٢٧]

ولكن هناك بعض العوامل المشتركة التي يمكن لكثير من الناس أن يطلبوها أو يرغبوا بعملها في أوقات فراغهم وبعض هذه العوامل كما صنفها الباحث (مارلين هود)^١ هي كالتالي:

• حاجة الناس أن يكونوا مع أناس آخرين في أماكن اجتماعية.

• حب الناس للاطلاع.

• حب الناس للتحدي في مسألة جديدة.

• حب الناس على طلب المعرفة الرائدة.

• حب الناس للمشاركة في أمور جديدة.

• الراحة والانبساط في الأماكن المألوفة.

وبالطبع فالحاجات الاجتماعية يكون لها أكبر الأدوار والاهتمام فمعظم الروار يرغبون في زيارة المتاحف برفقة أحد أعضاء أسرهم أو مع أصدقائهم أو حتى مع جماعات من اختيارهم، وقيمة الزيارة تعتمد على نوعية المتحف وطريقة تصميمه وتنظيمه، وهذا ما يجب أخذه بعين الاعتبار عند تصميم وتنظيم المتاحف والعرض المتحفي. [٤]

ومسألة الراحة الجسدية والنفسية هي ريادة لمتحف بالنسبة للروار هي قضية تحتاج للكثير من العمل والدراسة من قبل القائمين على التصميم ، فتصميم المتحف يجب أن يشمل على وجود عدة نتائج متوقعة فيجب أن يكون المتحف ممثلاً لعدة مؤسسات فمن الواجب أن تهدف إستراتيجية تصميمه وإنشائه إلى جعله معرض ومكتبة ومدرسة ومكان للنزهة مع إضافة كونه مكنل تنقيهي وإرشادي. [٣١]

ومن الواجب على المتحف أن يوفر للروار الحرية التامة أثناء زيارتهم للمتحف وأن لا يكون هناك أوقات مشروطة أو أماكن مشروطة يجب على الروار التقيد بها، وهذه الحرية هي أحد العوامل الأساسية التي تجعل الزوار يعودوا مرة ثلو الأخرى لزيارة هذا المتحف. [٢]

ومن المسلمات أيضاً أن الصفات الشخصية للإنسان وطباعه وسلوكياته هي عامل أساسي في حياته ، لذا فإن أي بيئة أو محيط أو ظروف أو فراغ تناقص هذه الطباع والاحتياجات قد تسبب نوع من الارعاساج وعدم الراحة التي تشكل المطلب الأول لدى الإنسان عموماً وروار المتاحف على وجه التحديد على الرغم من أن الكثير من الشاطفت والمواهب تنصم عن الراحة الجسدية كممارسة الألعاب الرياضية المختلفة وفي بعض الحالات فإن الراحة النفسية لا تكون موجودة أيضاً كما في بعض الأنشطة المتعلقة بمساعدة بعض المعاقين في تأدية حاجاتهم اليومية عند زيارتهم لمكان ما ، وكلنا ندرك أنه وعلى الرغم من هذه الإزعاجات الجسدية والنفسية فإن هناك أناس يقومون بهذه الأعمال يومياً وبدون أي اعتراضات ، وهذا ما يدل على وجود نوعين من الإزعاجات، ما هو مقبول وما هو غير مقبول ، ولكن يشكل عام فإن معظم الأمور التي تسبب إزعاجاً غير مقبول أو تسبب حوها أو حجلاً أو غيابة للراحة النفسية أو الجسدية تكون مرفوعة من قبل معظم الناس. ومعظم الناس يعتقدون أن المتاحف تقع تحت هذا التصنيف لأنهم يعتقدون أن المتاحف فقط للناس المتقنين جداً وأنه ليس في رغبتهم زيارة المتاحف حتى لا يصحوا بالحجل من أنفسهم أو غيرهم لعدم تفهمهم ما هو معروض في هذه المتاحف. [١٣]

^١ مارلين هود: بياحة اجتماعية، اميركية

أما على صعيد اختيار النشاطات والأماكن التي توفر للناس الراحة من أعمالهم اليومية، فإن الناس يحسّون أماكن يشعرون فيها بالترحيب والاهتمام والراحة النفسية والجسدية عند زيارتهم لهذه الأماكن لذا فإن كثيراً من المتاحف المتطورة قامت بالكثير من الأعمال والأبحاث والتصاميم والترتيبات حتى تهيئ للناس هذه الراحة خلال زيارتهم للمتحف ، وعلى الرغم من أن جميع التطويرات التي قامت بها هذه المتاحف فانه من واجباتها أيضاً مسألة تأمين الراحة النفسية وكسب ثقة الزوار واستقاء شعورهم بالرحح خلال زيارة المتاحف. [١]

إن معظم القائمين على المتاحف في مختلف المجالات لديهم الفكرة السلبية عن الزوار والمتمثلة بأنه وبالرغم من كل الخدمات المقدمة من قبل المتحف إلى الزوار فإن كل ما يحطر على بال هؤلاء الزوار هو معاداة المتحف في أقرب فرصة مناسبة وعدم الرغبة في العودة إليه مرة أخرى ، لكن هذه الفكرة غير سليمة لأن الدراسات أثبتت أن الزوار للمتاحف يبحثون دائماً عن شيء جديد لاكتشفه والإطلاع عليه في المتاحف وهذه الفكرة يجب أن تكون موجودة في أذهان القائمين على تصميم المتحف والعرض المتحفي حتى يكون عندهم قبول بنصرف إيجابي لمساعدة هؤلاء الزوار للاستمتاع بزيارتهم للمتحف. [٨]

ومعظم تصاميم العرض المتحفي يجب أن تعتمد على إجابة معظم أسئلة الزوار قدر المستطاع، وهذه الأسئلة تنحصر في كيفية عمل بعض الأشياء في المتحف أو المعارض بالإضافة لمراحل تطور عرض معين أو ثقافة ما عبر العصور. [٢٨]

٢-٤: العرض المتحفي ودوره في العملية التعليمية:

إن مسألة الوصول إلى الأهداف المنشودة من إقامة المتاحف ومثالية توزيع العرض المتحفي هي من أهم العوامل التي تدفع الزوار نحو تكرار زيارتهم للمتاحف مرة تلو الأخرى ، ومن الممكن القول أن اهتمامات زوار المتحف تنحصر لعدة أصناف وأنواع تبعاً لمستوى ثقافتهم وعلمهم كما أن نجاح عرض متحفي معين يقاس بمقدار ما حققه هذا المتحف أو العرض المصمم بداخله من استقطاب لأعداد زائريه ورصاهم عنه ورغبتهم بتكرار زيارته. [٤٢]

وعليه فإنه من الممكن لنا القول أن هناك ثلاثة أنواع رئيسية لزوار المتاحف تبعاً لمستوى اهتماماتهم وبوعية زيارتهم، ومعظم المصممين يشملون هذه الأنواع في دراستهم لتصميم العرض المتحفي وهذه الأنواع تختلف طبعاً من متحف لآخر حسب نوعية المعارض وأسلوب العرض المتبع، ومن المهم لنا التعرف على هذه الأنواع بشكل مفصل مما يساعد على نجاح المتحف وأسلوب العرض فيه. [٤٥]

أولاً: هناك مجموعة من الزوار الذين يقومون بزيارة المتحف بشكل سريع وكل ما في ذهنهم هو الخروج منه بأسرع وقت ممكن وهذه المجموعة هم الزوار من العوام الذين احتاروا زيارة المتحف للتجريب فقط أو هم من الناس الذين يحبوا أن يجدوا أنفسهم وهم يقومون بنشاطات عامة في أماكن عامة وهؤلاء الناس عادة لا يكون لديهم أي تقدير أو اهتمام لمحتويات المعرض أو المتحف.

ثانياً: هناك مجموعة من الزوار عندهم اهتمام كبير بمحتويات المتحف ويفرون كل النشاطات والجهود المبذولة من القائمين على المعرض لتلبية خدماتهم واستفساراتهم خلال أوقات زيارتهم للمتحف، وهذه المجموعة عادة لا تصيب الكثير من الوقت في قسم معين في المتحف أو في قاعة عرض محددة فهي سبيل إعاء معرفتهم ومعلوماتهم ولكن زيارتهم تكون مرئية فقط مع الاستثمار الجيد للوقت اللازم للزيارة غير أن اهتمامهم يعتمد على المواد المجهزة في المتحف دون الحاجة لمعرفة المزيد عن هذه المواد عبر قراءة اللوحات المرفقة بها.

ثالثاً: هناك مجموعة من القلائل الذين يقومون بزيارة المتحف ولديهم اهتمام كبير بالمواد المعروضة المجهزة والشروح التثقيفية التابعة لها وهم يشكلون المجموعة التي تزور المتاحف بشكل مستمر لحب الإطلاع والاكتشاف وهؤلاء الزوار يعطون كل مادة معروضة حفاها في التعرف عليها والعناية عنها بشكل كامل ومعهم قبل الانتقال للمعرضة التالية.

٢-٥: اهتمامات الزوار ومدة جولتهم داخل المتاحف:

٢-٥-١: أسباب تفاوت اهتمامات الزوار بالعرض المتحف:

انه من الممكن لنا القول أن ذلك هو نتيجة للطريقة المختلفة لكيفية فهم الأمور عند كثير من الزوار كما أن مستوى التعليم عند هؤلاء الزوار يحدد طريقة فهمهم واستيعابهم للأمور الجديدة من حولهم واستطاعة المتحف استيعاب عول كل الزوار ومستوى تكبيرهم يلعب عاملاً أساسياً في تثقيف الزوار أيضاً.

إن معظم الناس يفصلون النشاطات العملية اليدوية على النشاطات النظرية وعلى الرغم من أن البشر في المرتبة العليا من الذكاء مقارنة ببقية المخلوقات إلا أن حواسهم ترغب بالعمل بما هو محسوس ولمس لهم للاستيعاب بشكل أفضل ، فعلى سبيل المثال، فإن أحد الأمور الأولية التي تحظر ببال الزائر لمعرض عند رؤية تمثال لشيء ما هي الرغبة في لمس هذا التمثال وليس الاكتفاء فقط برؤيته. لأن اللمس يريد عند العمل حالة إدراك المادة التي تم التعرف عليها عن طريق العين. لذا فإن لوحات (عدم اللمس) هي المعارض عادة ما تعطي ردة فعل سلبية للزوار لأنها تقيد أحد العوامل الأساسية التي يستخدمها الإنسان للتعرف على المجهول. [٤٢]

تتكون عملية جمع المعلومات عند البشر من ثلاثة طرق:

- ١) الكلام واللغة المقروءة والمسموعة التي تتطلب أكثر أنواع الانتباه للاستيعاب.
- ٢) الحواس: التذوق واللمس والشم والسمع لها تأثير مباشر على التعليم.
- ٣) التحفيز والأمور المرئية: وهي أكثر العوامل تأثيراً وأكثرها تمكناً من الذاكرة.

أكثر المعلومات المنقولة للإنسان تصله عن طريق البصر ، والناس يعالجون الصور المرئية بستة طرق مختلفة.

- ١) تتبع التصميم والتمييز.
- ٢) تحريك المواد عقلياً في الأبعاد الثلاثة.

٣) تخيل عمل المواد الموجودة عقلياً.

٤) تحويل رسمه مسطحة ثنائية الأبعاد إلى مجسم ثلاثي الأبعاد.

٥) التحيل لما هو بداخل المادة عن طريق النظر إليها من الخارج.

٦) التفكير العقلي.

اهترست إحدى المؤسسات المسؤولة عن التاريخ الطبيعي أن الناس يتأثرون بميزات معينة للمواد المعروضة ومن هذه الميزات:

- المواد المضغمة تحتاج لوقت أكثر في المعالجة.
- المواد المتحركة تحتاج لوقت أطول للمعالجة.
- الاهتمامات والمواد الجديدة تجذب كمية أكبر من الزوار.
- بعض المواد لديها تأثير على الدور أكثر من مواد أخرى ومن أمثلتها المواد ذات الخطورة أو ذات الطابع الحربي أو القتل أو أي عرض لأطفال الحيوانات أو حتى عرض لمواد عالية الثمن.
- وعلى الرغم من أن النصر هو حاسة أساسية ولكن وبشكل عام فإن الحيرة التي يأخذها الدور تكون أكبر وأكثر تشويقاً عندما تكون معطاة نتيجة استخدام جميع الحواس معاً.
- إن العوامل المذكورة سابقاً ليست كافية عند تطبيقها لوحدها كي نقرر لنا متحفاً مثالياً أو عرضاً ملفتاً فهناك عوامل أخرى تعتمد على صيانة ونجاح العرض المتحفي ألا وهي كيفية تفكير الزوار وطريقة تقبلهم لعرض ما واحتياجاتهم فيه من خلال العامل النفسي الذي لا يتم عادة تداركه من قبل مصممي العرض المتحفي والمتاحف إلا بعد إنشاء العرض أو المتحف. [٣٥]
- من المعروف أن تفهم الشخصي للإنسان ما لا يتحدد بمقدار تفهم هذا الإنسان لما حوله من أمور فقط ولكن يتحدد أيضاً بطريقة تفهم هذا الإنسان لنفسه وطريقة تفكيره ، ومن بعض العوامل التي تؤثر على التفهم الشخصي والتي يمكننا تلخيصها بما يلي:

• العادات و الدين

• التكوين التنموي للشخص ونفسيته

• وضعه المادي

• أصله ومعتقداته

وفي الحقيقة فإن كل ما يحيط بالإنسان من مشاعر وأحاسيس وحالات تؤثر بشكل مباشر على مقدار تفهمه الشخصي وثقافته وعليه فإن كل شخص وبناء على تفهمه الشخصي يقوم بتحليل المعلومات الفاتمة إليه بعدة طرق وهي:

• تقدير المعلومات.

• انتظار المعلومات.

• تحليل المعلومات.

إن كل زائر يدخل إلى المتحف يكون لديه وفي ذهنه مجموعة توقعات معينة حول ما قد يراه أو يجده في المتحف وذلك تبعاً لمستوى تفهمه الشخصي لذا فإنه إذا كان أسلوب العرض في المتحف غير مطابق لتوقعات

الروار أو مستوى مقدرتهم الذهنية أو تفهمهم فإن هذا سيؤدي إلى ردة فعل سلبية لديهم حيال هذا العرض أو المتحف ككل ، وهالك مسبين رئيسيين لحصول ردة الفعل تلك وهما إما أن تعرض المعروضات واللقى بشكل ممل أو أن تعرض بشكل معقد يحتاج للكثير من التفسيرات. [١٣]

لذا، هي تصميم المتحف وقاعات العرض هناك عوامل اجتماعية كثيرة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار ، وللتع نظر الروار إلى قاعة عرض ما أو لأسلوب عرض معين فإنه من الواجب أن تكون هذه المعروضات معهومة ومألوفة لديهم نوعاً ما ، فعد الإحساس بالراحة النفسية بادئ الأمر يمكن بعدها عرض المعروضات الجديدة للروار بعض النظر عن صعوبتها أو تعقيدها ولكن من الواجب عرضها بشكل متدرج تبعاً لمستويات تفهم الزوار، كما أن جميع هذه الأمور يتم تفسيرها لدى الروار وفي عقولهم بشكل تدريجي خلال جولاتهم وكذلك العرض المتحفي فعد تصميم أسلوب عرض معين فإنه من الواجب أن يتم إيصال المعلومات المستفادة من المعروضات إلى عقول الزوار بشكل تدريجي أيضاً. [١١]

إن العامل الأساسي لإدراك فعالية التعليم هو تفهم آلية هذا الفهم عبر فهم التكوين الداخلي للعقل البشري فهي حقيقة الأمر فإن العقل البشري هو عبارة عن جرابين مختلفين ولكن مرتبطين بشكل دقيق ومعقد والاتصال قائم بينهما بشكل مستمر وهذين الجرابين هما: الجانب الأيمن والجانب الأيسر من العقل أو الدماغ وهذين الجانبين ليهما نشاطات وأعمال مختلفة كلياً ولكن مكملتا لبعضها البعض ودرجة تفهم شخص ما لموضوع معين تعتمد وبشكل كامل على أية جهة من عقله تكون فعالة أكثر في وقت طرح هذا الموضوع. [١٢]

الجزء الأيمن للدماغ	الجزء الأيسر للدماغ
- نقل الإحساسات الشعورية إلى انطباعات ذهنية مدركة.	- تفهم الأمور المعقدة وتمييز طريقة التفكير.
- تمييز الأمور بشكل منطقي.	- الاستجابة للمعلومات المرئية.
- مركز التعليم عن بعد.	- مركز التنظيم المؤثر.
- التحكم باللمعة وطريقة لقراءة والكتابة والحساب والاتصال مع الآخرين.	- تفهم لفكرة الكاملة من عدة أفكار صغيرة.
- تفهم ومعالجة المعلومات الواقعية.	- تفهم بشكل مباشر لأشياء عرضت عن طريق النظر أو الصوت أو الرائحة أو اللمس.
- الجانب المنطقي من العقل.	- الجانب المبدع من العقل.
- الجانب المسيطر عادة من العقل.	- تفهم الفكاهة والتفكير الخيالي.

الجدول (٢-١) يوضح أبرز المهام التي يتولاها كل شق من الدماغ البشري

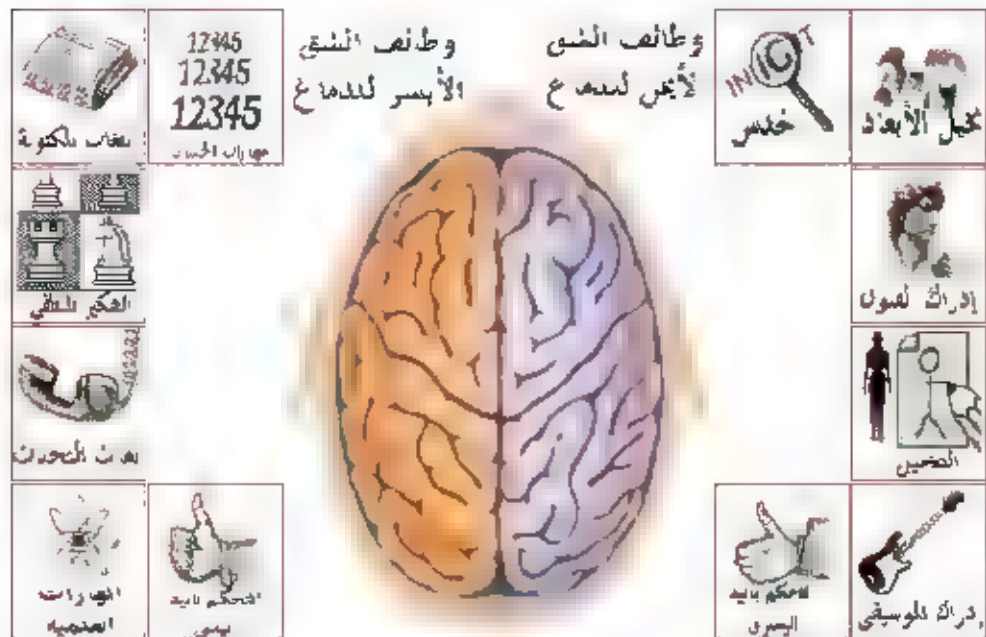
٢-٥-٢: وظائف العقل البشري:

بالنسبة للجانب الأيسر من العقل أو الدماغ ، فإن الأمور والحالات التي يتعامل معها هي مماثلة للأمور المذكورة في الجدول السابق ومعظم الأمور الأساسية هي التعليم يتمركز حول التعليم عن قرب، مثل الأحطار

وطريقة تفهمها والاستيعاب والتعاريف وهذه كلها نشاطات تأتي من الجانب الأيسر من العقل ، لذا فالمؤسسات التعليمية العربية تعتمد على هذه المبادئ في طريقة تدريس طلابها ولكن ربط هذه الأمور بالأمور المرئية من خلال الجانب الأيمن للعقل يؤدي إلى إعطاء نتائج أفضل وأسرع في عملية التعليم ، ولذلك فإن المتاحف تسعى لوضع هذين الجانبين موضع اهتمام وتركيز عند قيام شخص ما بزيارة المتحف ما يؤدي بالتالي إلى طريقة أنجح وأفضل في تفهيم الروايات وإعطائهم مطومات مفيدة ومؤثرة تبعاً لطريقة استيعابهم.

كما أن الجانب الأيمن من العقل أو الدماغ يمكن له أن يكون الرابط ما بين الأفكار وما بين الانطباعات الغير واضحة كلياً ويمكن للجانب الأيمن من العقل أن يركب هذه الانطباعات مع بعضها البعض حتى يصل إلى موضوع مفهوم أو فكرة منطقية ، وهذا ما يسمى بالبداهة العقلية. [٤٣]

وبما أن المتاحف تعرض مواداً يتمكن العقل من إدراكها بشكل واضح وسهل على كافة المستويات قبل ذلك من شأنه أن يجعل المتاحف عامل مهم وأساسي في عملية التعليم ورديفاً مهماً لمنهج المدارس وجزءاً من حياة العوام الذين يرغبون بالتعلم عن طريق اندماج المعلومات المفروضة بالمعلومات المرئية والملموسة. [٢٢]



الشكل (٢-٢) رسم توضيحي يبين المهام والنشاطات المتعلقة بكل شق من دماغ الإنسان

٣- الفصل الثالث: أسس تصميم العرض المتحفي والعوامل المؤثرة فيه

١-٣: مقدمة (Introduction)

٢-٣: المقومات الرئيسية لتصميم العرض المتحفي

١-٢-٣: القيمة البصرية (Visual value)

٢-٢-٣: الضوء واللون (Light & color)

٣-٢-٣: الخامة "Texture"

٤-٢-٣: التوازن "Balance"

٥-٢-٣: الخط "Line"

٦-٢-٣: الشكل "Shape"

٣-٣: العناصر المؤثرة في فراغ العرض المتحفي

١-٣-٣: الجمهور وخط سير الزائر

٢-٣-٣: نوع المعروضات

٤-٣: العلاقة بين المعروضات ومناطق العرض

١-٤-٣: اتجاهات تشكيل فراغات العرض

٢-٤-٣: أسس التنظيم الداخلي والعام للمتحف

٣-٤-٣: المواصفات العامة لمناطق وصالات العرض بالمتحف

٥-٣: دراسة عناصر تصميم الفراغ الداخلي للمتحف

١-٥-٣: المقياس

٢-٥-٣: الإنشاء

٣-٥-٣: اللون والملمس

٤-٥-٣: الإضاءة في عرض المتحفي

١-٤-٥-٣: الإضاءة الطبيعية

٢-٤-٥-٣: الإضاءة الاصطناعية

٣-٤-٥-٣: تأثير الإضاءة في إبراز معالم وشخصية الفراغ الداخلي والمعرضات

٣ - الفصل الثالث : أسس تصميم العرض المتحفي والعوامل المؤثرة فيه

٣-١ : مقدمة (Introduction):

لكل عمل أساس والأساس الجيد هو ثمرة الدوق العتي السليم لذا لابد للمسؤول عن تصميم العرض المتحفي أن يكون ملماً ببعض المبادئ الفنية والأسس التي تعرض في الإنسان وهو في مهد الحياة ، وأن يتمتع ذلك المسؤول بروح هية عالية فالعرض الجيد هو روح المتحف، وبه يظهر المتحف المثالي الذي يمسوده الدوق الجميل والمبدع، والذي يتيح في دفت الوقت المشاهدة الجيدة والمريحة ويترك في نفس الزائر أثراً طيباً وبغني عقله وبصيرته بالكثير من العلم والمعرفة. [٣٢]

وعند حديثنا عن أساليب العرض الجيد لابد أن نشير إلى أنه عبارة عن تركيبة من مجموعة عوامل متكاملة فيما بينها لتثمر في النهاية متحفاً هياً مثالياً ، يرتقي بالدوق العتي لدى الزائر ويتيح له الراحة والتعلم والتسلية دون ملل أو إبطاء وللعرض الجيد هدفان الأول : إظهار المعروضات بطريقة مباشرة تسر العين وتبهج المشاهد دون فلسفة

والثاني : الاستفادة القصوى من تلك المعروضات باعتبارها وسيلة لنقل المعرفة والثقافة .^١



العلاقة التكاملية في العرض المتحفي
شكل (٣-١)

فالمعرض بحد ذاته وسيلة لا غاية والذالر هو المستهدف في كل الأنشطة بغية إيصال العلم والمعرفة والثقافة إليه للارتقاء بحضارته ومجتمعه ككل. ونظراً للارتباط الوثيق بين الإنسان والعمارة فانه من الواجب على المصمم أن يمثل في السلوكيات البشرية في تصاميمه ويضعها نصب عينيه في كل مراحل تصميم كي يتمكن من محاكاة الروح والعقل البشري وتحقيق الربط فيما بينه وبين المبني والمعرض، وذلك

عن علاقة هريدة من شأنها تحقيق الهدف من أي نشاط متحفي فتتحقق بذلك المعرفة والفائدة المرجوة . (ويمكن أن شبه العلاقات المتحفية فيما يستقبلنا من حديث ، بأصلاص مثلث يؤدي كل منها إلى الآخر، ويتكامل الكل في صنع العرض المتحفي الناجح الشكل (٣-١). فالصنع الأول يدل على الإنسان سواء كان زائراً أو موظفاً أو مصمماً، والصنع الثاني يمثل المعروضات (التحف)، والصنع الثالث يمثل مبنى المتحف ذاته وقاعات العرض هيه ومكوناتها. وجميع تلك العلاقات تتجاذب وتتفاعل في آن واحد ، وتصنع هي محيطها معنومة المتحف المثالي إذا أدى كل صلع ما عليه من واجبات وأعطى حقه من الاهتمام والدراسة والتخطيط).^٢

^١ - رفعت موسى محمد : مدخل إلى فن المتاحف . ص ٤٣

^٢ - رفعت موسى محمد : مدخل إلى فن المتاحف . ص ٩

٢-٣: المقومات الرئيسية لتصميم العرض المتحفي:

المقصود بتصميم العرض المتحفي هو هي وعلم ترتيب العناصر المرئية والمادية والتفاصيل والخصائص المتعلقة بها وتحويلها لتركيبية أو سيج يتحرك الزائر من خلاله ويتجول فيه. إن تقديم العرض المتحفي يتطلب عناية فائقة وترتيب خاص من قبل المصمم لذلك كان من الواجب أن يدل فيه درجة عالية من الاهتمام والتطوير كي يصل إلى الجودة التي يحتم بها دفعه الرئيس كما أن تصميمه يجب أن تكون مدروسة ومحسوبة جيدا للوصول إلى التأثير المطلوب بشكل كامل. وعليه فإنه يجب على المصمم أن لا يتكل على شعوره بالسرور في تصميم عرض ما بل يجب عليه أن يصنع خطة وطريقة منهجية لترتيب المعرض. [٢٠]

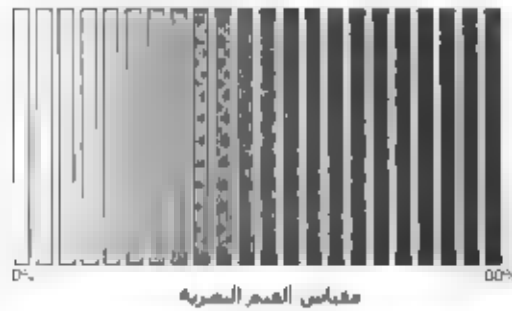
هناك عناصر تصميمية خاصة وأساسية في كل الفنون المرئية وهي تعتبر المفردات الرئيسية بين يدي المصمم يستطيع من خلال فهمها لها ولعملولاتها أن يوظفها بما يحتم فكرته التصميمية ويوصل رسالته بكل وضوح إلى الزائر، فالأسلوب الناجح من حيث الترتيب يؤدي لراحة العين أثناء النظر إلى المحتوى المطور حتى ولو كان هذا المحتوى غير مريح أثناء النظر إليه معزدا. وعليه فإذا كان أسلوب الترتيب غير ناجح فإن الزائر سيتفاعل معه بطريقة سلبية على الرغم من أهمية المحتوى المطور إليه. [٤٩]

لذا وبشكل عام فإن توظيف المعلومات الأساسية في التصميم تعتمد على المصمم أو رعايته وهذه المعلومات أو العناصر يمكن إيجازها كالتالي:

- | | | |
|-------------------|------------------|----------------------|
| ١- القيمة البصرية | ٢- الضوء واللون | ٣- مادة الشيء وخاصته |
| ٤- التوازن | ٥- الخط ودلالاته | ٦- الشكل |

٢-٣-١: القيمة البصرية (Visual value):

وتعرف في العرض المتحفي على أنها جودة الإضاءة أو الظلمة. والمساحات السوداء تملك قيمة صنيعة والمساحات البيضاء تملك قيمة عالية. كذلك فإن التدرجات بين هاتين المساحتين تملك درجات مختلفة من القيم البصرية.



الشكل (٢-٣)

القيم البصرية تعتمد على الميزان النظري أو ما يعرف بميزان الرؤية والنظر. فعادة ما تكون القيم المعتمدة أكثر ورأ من القيم أو التدرجات العاتقة، الشكل (٢-٣). وهذه القيم البصرية ذات أهمية كبيرة للمصمم لأنها تحتم عمليات: التأكيد - التجاذب والتنافر، كما أن جمع القيم البصرية وسم دراستها إلى بعض عناصر الترتيب يؤثر على طريقة النظر إلى المعروض كما أن التحكم بالقيمة البصرية يعتمد على خلايا اللون وسطوح السطوح والإضاءة.

٣-٢-٢: الضوء واللون (Light & color):

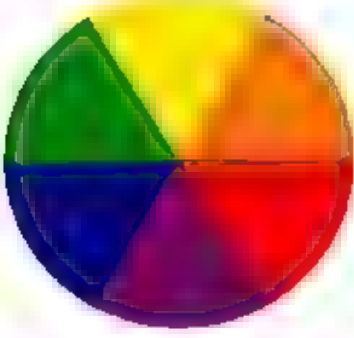
من المهم هنا الحديث عن أهمية الضوء و العلاقة بين الضوء واللون دون الدخول في تراكيب أو تعقيدات ليست ذات أهمية كبيرة، بعض المواد معروفة اللون وبعضها تظهر بدون لون أو ما تسمى بـ 'مونوكروماتيك' ولكن جميع المواد تتأثر و تؤثر في الضوء بطريقة أو أخرى، إن تأثير اللون مرتبط بحرارة الضوء وتحليلات العقل البشري وتفسيراته، والألوان تدرك بواسطة الحواس الإدراكية عند الإنسان. [٢٤]

وبالنظر إلى الحالة الفيزيائية للون فإن الضوء هو أحد أنماط الإشعاع أو الطاقة الالكترومغناطيسية، وينتج عن تطبيق هذه الطاقة على مساحة مثل شعلة التعتس أو على شمعة أو غاز الفلوريسنت.

وهي جميع الأحوال فالضوء هو عبارة عن الأشعة الممتدة عن المواد المعروضة نتيجة ما يسمى بـ 'الغوتون' والسرعة التي تنتقل بها هذه الغوتونات هو ما يسمى بالتردد، وهناك عدد لا نهائي من الترددات ولكن العين البشرية لا تستطيع التعرف إلا إلى جزء بسيط من هذه الترددات وهي بسيطة العدد والتي تعرف باسم المجال الصوتي المشاهد (VLS) أو الضوء البسيط.

وفوق هذه الحزمة الصوتية أو المجال ونحن هناك ما يسمى بأصوات الحرارة وما فوق البصرية وما تحت الحمراء وموجات الإشعاع والميكروويف وغيرها... [٤٠]

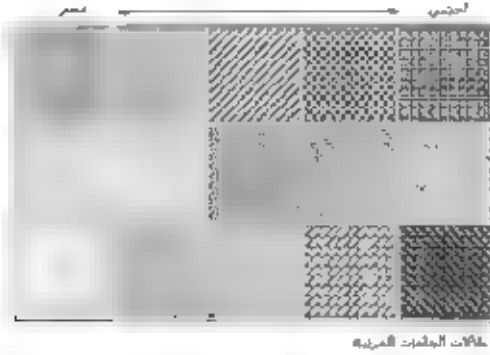
ينتقل الضوء عبر الخلايا بشكل مستقيم من مكان قباعته إلى مكان وصوله ما لم يصطدم بعارض ما. كما أن كل الأصوات التي تصطدم بأي عوارض أو مواد، ينشأ عنها بعض التأثير على شكل طاقة وكذلك الحال بالنسبة للعين البشرية بعد اصطدام الضوء بها فإنه يؤثر مباشرة على خلايا الاستقبال الصوتية في شبكة العين كما أن الأصوات التي تصطدم ببعض الحواجز أو لآثم تصل للعين يكون قد حصل عليها الكثير من التعبير في اتجاهها وسرعتها وطبعاً سرعة وقيمة التردد الصوتي الواصل إلى العين ومنها إلى الدماغ حيث يكون تفسير الألوان والأشياء التي يراها، وهناك عدة أنواع لتعبير الطاقة المحمولة في الأشعة الصوتية نتيجة لاصطدام هذه الأشعة ببعض العوارض فبعض المواد تكثر الضوء وتحوله إلى حرارة صوتية، (كاللون الأسود) على سبيل المثال، وهناك بعض المواد التي يرندها منها الضوء كلياً مثل المرآة بعد أن يعبر اتجاهه وتتأثر كمية الطاقة المحمولة بسبب انكسار بعض منها في المرآة وهناك بعض المواد التي تنعكس بعض الأشعة وتسمح بمرور البعض الآخر بعد تغيير جهة السريان مع حفظ بعض الطاقة الصوتية - مثل (الزجاج) ، وفي جميع هذه الأشعة ومن خلال ترددها عن هذه العوائق ووصولها للعين البشرية يكون تمييز الألوان حسب سرعة ودرجة ترددها وكيفية انتقال موجاتها. [٢٤]



الشكل (٣-٣)
دائرة الألوان

كما أن الضوء لديه عدة مميزات وبعض المواد الطبيعية تحوي هذه المميزات بطبيعتها والبعض الآخر يتم إنتاجه مهنياً أو صناعياً، والخضاب الطبيعية تكون موجودة في الألوان الأساسية - الأحمر، الأصفر، الأزرق، الشكل (٣-٣)، وبمزج هذه الألوان الرئيسية تنتج الألوان الأخرى فعند مزج جميع الألوان المتوفرة لدينا مع بعضها البعض بنسب متساوية وبدون استخدام الأبيض والأسود ينتج لدينا لون (فتراب)، وهذه العملية تزيد من صفة الامتصاص لدى هذه الألوان.

اللون الأسود (بصرياً) هو عبارة عن عدم وصول أي أشعة صوتية من هذه الأصباغ إلى العين المجردة وللون الأبيض يعني وصول جميع الموجات الممكنة من المادة المرئية إلى العين المجردة. كما أن بعض الصلصات التي تتغير بها الألوان هي صلصات ناتجة من العادات والتقاليد فعلى سبيل المثال: اللون الزهري يرتبط بالإناث والأزرق يرتبط بالذكور وهذا ما هو مفهوم في الوقت الحالي ولكن منذ مدة ليست ببعيدة الرمن كان العكس هو الصحيح، كذلك فإن اللون الأبيض الذي يدل على الفرح والبهجة في بعض التقاليد ولكنه يعبر عن الحزن والموت والألم في أخرى والألوان التي تعبر عن هذه الأحاسيس عادة تشكلت بمدلولاتها بسبب بعض الحوادث المرتبطة بها، وكذلك في الصلصات فإنه من الممكن التعبير عن فكرة أو إحساس معين بالألوان الذي يعبر عن الحزن والعاطفة والأصفر الذي يعبر عن العيرة وهذه فقط هي بعض التقاليد وربما يكون لها معاني ثائية في أماكن أخرى من العالم. [٤٠]



الشكل (٤-٣) دلالات وتأثير الحامات

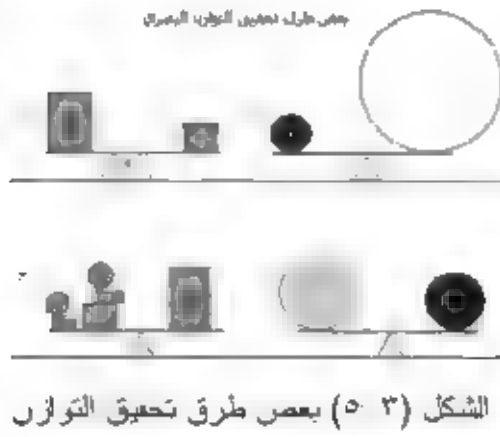
٣-٢-٣: الخامات "Texture":

الحمة أو التركيب هو ما يدل على الحسوبة أو النعومة المرئية واللموسة بصرياً لمادة معينة، وهذا التركيب ربما يكون نتيجة استخدام الألوان بسماكة معينة أو بكثافة معينة فوق سطح معين بما يعطيه هذه الصلصات وربما تكون الخشونة أو النعومة هي من طبيعة المادة المعروضة أو المرئية بدون أي تأثيرات خارجية عليها، الشكل (٤-٣)، [٤١]

٣-٢-٤: التوازن "Balance":

هو جودة توزيع الوزن المرئي، فعندما تترتب الصور أو المواد بشكل متناظر ومتجانس كالمواد المتساوية في الحجم والوزن والمتناظرة حول نقطة مركزية فإن ذلك يسمى بالتوازن المتناظر 'المتسق'، وعندما يكون ترتيب هذه المواد بشكل غير متكافئ نحصل على ما يدعى بـ 'اللا تناظر' وهو مخالف تماماً لمبدأ التناظر أو التكافؤ، وفي حال التوزيع المتدروس للمواد والمعرضات بشكل متكافئ من حيث الوزن البصري وغير

متساوٍ من حيث الحجم أو الوزن المادي فإنما يسمى هذه الظاهرة بـ 'التمائل' وبين درجة التماثل والتناسق يوجد عدة درجات من التوازن ، لذا فالترتيب المتناسق هو ترتيب اعتيادي وبالعكس فالترتيب المتماثل هو عادي وغير اعتيادي كما أن التوازن لا يتطلب أبداً أن تكون مادة التوازن مادة أخرى بالطريقة الأخرى للتوازن أو لحلق توازن يمكن أن يتم بموازنة مادة ما 'عنصر إيجابي' بعنصر لا مادي 'عنصر سلبي' حيث أنه يمكن للفراع أو العصر السلبي موازنة العصر المرئي بما يعطي توازن وثيق ومريح وهو ما يعرف بالتوازن البصري أيضاً ، الشكل (٣-٥). [٤١]



يمكن الحصول على التوازن المرئي كالتالي:

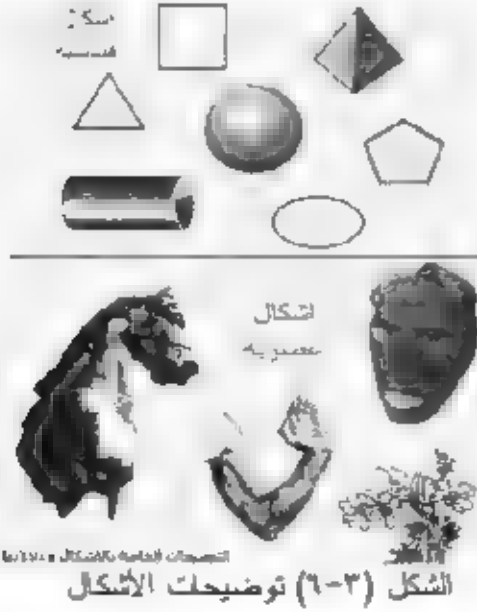
- ١- تغيير أو نقل مركز التوازن.
- ٢- استخدام المساحة السلبية.
- ٣- توظيف مجموعة عناصر بدلاً من عنصر واحد.
- ٤- تهيئة وموزنة القيم والحجوم.

٣-٢-٥: الخط 'Line':

هو جودة الاستمرارية، فالحط يتألف من عدة نقاط متجاورة على وتر بوجود مسافات بينها أو عدم وجودها لتنفذ العين بصرياً باتجاه محدد، والحط يعطي اتجاه قوي للمحتوى والترتيب كما أن الحط يختلف ويتنوع من حيث القوة والكثافة والعرض والحدود وهذا ما يسبب ويشارك في التأثير على الوزن المرئي ويحدد الاتجاه ويظهر المساحة بدقة.

٣-٢-٦: الشكل 'Shape':

هو خاصية الاحتواء المكاني والعيزيائي، وهو تراكم جميع النقاط لتشكيل السطوح الخارجية أو الداخلية التركيبية على مستوى البعدين أو الثلاثة أبعاد وهذه الأشكال لا متناهية في التنوع وتتواجد في كل مكان فبعض الأشكال هندسي التكوين 'جيومتريك' وذات حواف صلبة كالمربع والمستطيل والمثلث والمكعب والاسطوانة، والبعض الآخر ذات طبيعة رخوة كالكتل الحية وهي ما تعرف بالأشكال الطبيعية أو العضوية ، الشكل (٣-٦)، إن التصادم بين الأشكال والارتباط والحلط والتجميع هما بيها يصيق جانباً من الأهمية والاهتمام البصري لأي تركيبة أو منظومة، وعند تجاوز الأشكال الهندسية والأشكال الطبيعية أو العضوية فإن ذلك من شأنه إبراز أهمية كلاهما. [١٩]



لذا وجب على المصمم أن يدرك ويفهم أهمية ذلك ويستفيد من مزايا العناصر والأشكال كي يتمكن من الاستفادة منها والتوسع بها، وكما أنه بالإمكان تركيب هذه الأشكال استناداً إلى المحيلة والتي قد تعطي تركيبات وتشكيلات عظيمة ولكن الطريقة الأساسية هي التجريب والملاحظة والطريقة المثلى هي المزج بينهما أي تدعيم الجانب التحليلي بممارسات وتجارب واقعية ومنروسة ومجربة.

٣-٢: العناصر المؤثرة في فراغ العرض المتحفي:

يمثل فراغ العرض المتحفي أهم العناصر بالمتحف فهو يحدد ملامح شخصية المتحف ونوعيته، وهناك عاملان أساسيان يؤثران في هذا الفراغ وهما:
أولاً: الجمهور (متخصص أو غير متخصص)
ثانياً: نوعية المعارضات.

٣-٣-١: الجمهور:

الجمهور هو العنصر الحيوي الذي يتدخل في وضع التصميم الأول لأي مبنى والمتحف يضم قسماً حضارية وثقافية وهبة وعليه أن يحاطب الفئات المختلفة من الجمهور المتخصص أو غير المتخصص.
* الجمهور المتخصص: يتمثل في الباحثين والدارسين في علوم الآثار والتاريخ والفن وهذه الفئة لها متطلبات وأجهزة علمية خاصة تساعد الدارس للحصول على أكبر قدر من المعلومات بأسلوب علمي متطور مع الحفاظ على طبيعة وحواصل المعارضات والمتحف..

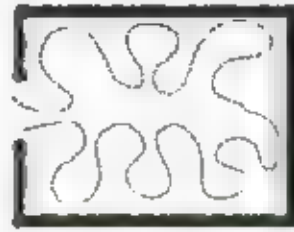
* أما الجمهور غير المتخصص: فهو يتمثل في طلاب المدارس وعامة الشعب فهذه الفئة من الجمهور تتطلب توفر خدمات داخلية من أجهزة توضيحية وتعليمية وترفيهية وتقرر كلمة الجمهور بخطوط السير داخل المتحف وعلاقتها بالمعارضات وإن تصميم خطوط السير هو تحديد حركة السلس بأسلوب منروس يمكنهم من رؤية المعارضات بسهولة دون أن يصعب عليهم معرفة الطريق أن يشعر الزائر بالتعب أو الملل...

وتظهر أهمية التصميم المعماري في تمكين الزائر من استيعاب الحيز الذي يتحرك فيه نفسه دون مساعدة أي أجهزة أو إشارات أو مبالغ في الانفعال السريع أو المعاجي بين الصالات المختلفة وذلك بتحويل خط السير

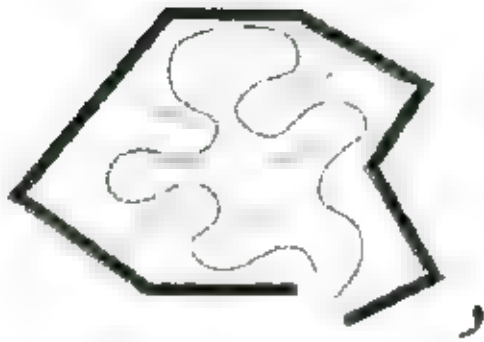
^١ مطوف، د. بصال (١٩٩٨). "متاحف الوطن العربي في القرن العشرين"

عن طريق حيز انتقالي مندمج مع الحيز العام حتى يضاف عنصر التشويق من دور أي عواء على الزائر ويمكننا تحليل بعض النظم المطبوعة فمثلا.

- ١- الدائرة أو المنحني ليس لهما محاور ثابتة ومن الصعب على الزائر استيعاب حيزهما وإدراكه بسرعة.
 - ٢- المستطيل هو أسرع وأسهل استيعاباً لبساطة خطوطه.
 - ٣- التماثل وهو من العناصر المؤثرة في التنسيق الدلحلي ويتطلب ترتيباً رمزياً وتاريخياً للمعروضات.
 - ٤- الشكل المروحي ويمثل حرية الاختيار ولكنه قد يؤثر في الزائر ووضعه في الحيز وأين يتجه.
 - ٥- الشكل الحر ويمكن اعتباره ناجحاً في المتاحف الصغيرة والمحدودة.
 - ٦- الاستمرار وتتم داخل المتحف بأحد الطامنين:
- نظام الحيز الممتد أفقياً ويعرض علينا وضع علامات توجيه والتفديد من حرية الزائر.
- نظام لاحتراق الحيز رأسياً... ويتميز بالمروية والتنوع في الحركة وجذب نظر الزائر عن طريق روايا رؤيا متنوعة.
- ٧ نظام الحجرات: وهو التابع في الحيز والذي يجبر الزائر على التباطؤ في حركته ويجبر المصمم على تحديد خط سير حتى لا يتيه الزائر.



ب



ج

- أ- التوجيه ضمن حيز دائري
- ب- التوجيه ضمن حيز مستطيل
- ج- التوجيه ضمن الحيز المروحي الشكل والتوزيع
- د- التوجيه ضمن الحيز الحر

الشكل (٢-٧) بعض النظم المتبعة في تصميم فراع القاعات وتوجيه حركة الزائر

خط سير الزائر:

يتوقف خط السير الذي يتحده الزائر على نظام الفراغ الداخلي للمتحف وطبيعة المعروضات نوعها وكميات شكلان لخطوط السير:

أ - خط السير المحدد: ويستعمل هذا النظام إذا كان هدف المتحف هو تقديم الموضوع بشكل متسلسل يتحكم معه أن يرى كل شخص الأشياء المعروضة. وعدد تصميم هذا النوع من المساقط يجب مراعاة الساعات التالية.

- يجب ألا تزيد المسافة المحددة عن ١٠٠ م لذا ينبغي وجود أماكن حرة لتجنب الشعور بالتعب غير المحتمل مع التوزيع في الجو المحيط.

- مراعاة تجميع المعروضات ذات الطبيعة الواحدة في فراغ واحد.

مراعاة وجود مكان كاف أمام كل ما هو معروض لوقف الزائر وتأمله مع عدم إعاقة حركة المرور. وواحد من الأنظمة الأكثر أهمية في تحديد حركة الزائر وتوجيهها هو استخدام الأدراج والمسابيح كما حدث في متحف خوفو في مصر (يقع جنوب هرم خوفو، ويقوم بعرض مركب خوفو في مركز صالة العرض فوق قاعدة وارتفاع ٧,٧m بالنسبة لمستوى المنسوب الأرضي الزائر يبدأ ريلته من المنسوب الأرضي مستعرضا المركب من الأسفل وصاعداً بواسطة درج إلى المنسوب ١١,٦١m، ليُشاهد أرض المركب. وهابطاً بواسطة درج إلى المستوى ٨,٩m ليرى المطهر العام للمركب ويتابع هبوطه بواسطة درج ليصل لصالة الدحول).

ب خط سير الحر: من أهم خصائص هذا النظام هو أنه يترك الزائر فرصة التجول بحرية دون التقييد بتسلسل الموضوع ويأخذ هذا النوع من خطوط السير أشكالاً عديدة.

- فيمكن تصميم المسطع على مجموعة متتابعة من صالات العرض المتصلة بممرات.

- تعتبر هذه الحركة أقرب على المقياس الإنساني من المنشآت الكبيرة التي تتبارى إلى لغت الأنظار.

٣-٢-٢: نوع المعروضات:

تقوم طبيعة ونوعية المعروضات بدور كبير في التأثير في طبيعة المتحف وطابعه ومن الطبيعي أنه لكل نسوع من المعروضات أو المواد متطلبات عامة ومتطلبات خاصة و تؤثر تأثيراً كبيراً في طريقة بناء المتحف وعلى شكل الحجرات وحجمها.

مع الأخذ بعين الاعتبار أن خط رؤية المعروضات يتحدد بـ ١٧٢٠mm للكبار و ١٣٠٠mm للصغار من (١٢-٥) سنة. حيث (الارتفاع الوسطي لحظ النظر للمعروضات يجب ألا يزيد عن مترين مهما كان).

٣-٢-٤: العلاقة بين المعروضات ومناطق العرض:

٣-٢-٤-١: اتجاهات تشكيل فراغات العرض:

يختلف العرض المتحفي باختلاف نوع المتحف، فالفراغ الداخلي لصالة العرض يتأثر بنوع المعروضات من حيث حجمها وطبيعتها ويؤخذ بعين الاعتبار.

١- مدة العرض لقطعة ما: دائمة أو لمدة طويلة أو لمدة محددة وبشكل مؤقت، فإن كانت دائمة تكون المادة المعروضة لا غنى عنها في فراغ صالة المعرض أي أنها تدخل في تصميم الفراغ نفسه أما إذا كانت مؤقتة فهي تعتبر عنصراً مساعداً في تكوين فراغ العرض ويمكن استيعابه بسهولة.

٢ طبيعة المعروض: متحركة أم ساكنة، عائمة أو طائرة... الخ. وتحديد طريقة عرضها مثبتة أم دائرية متحركة وأيضاً يقوم لون القطعة وطبيعتها بدور كبير في اختيار الحلبة المناسبة لإبراز تلك القطعة ولا يتجاهل الضوء الذي يعتبر من العناصر الهامة في إظهار المعروضات. [٥١]

وهناك أكثر من اتجاه لتشكيل فراغ العرض المتحفي منها:

أ الفراغ الواحد: إن هذا النوع يحقق البساطة والفاعلية والمرونة مع إمكانية التنوع في الاستخدام مع الحفاظ على بقاء الشكل العام، ومن عيوب هذا النظام هو إهدار المعيار الإنساني إلا أن هذا لا يعتبر عيباً كبيراً بالنسبة للمتاحف أو من أجل الأمثلة لهذا النوع من العرض هو متحف علوم الفضاء بالولايات المتحدة الأميركية بولاية (ديترويت)

ب الفراغ العضوي: وهو عكس بطريقة العرض في الفراغ الواحد ويعتمد على فكرة الوحدات المتصلة التي تخلق فراغات العرض التي لها بداية ونهاية واتجاه محدد، ويكون التوجيه فيه بواسطة عناصر موجهة سواء كانت الحوائط أو المستويات في الأرضية أو الأسقف، يتميز هذا الفراغ بالحركة والتوجيه مما يجعله مناسباً للمتحف كما أن وحدات العرض بعض الطر عن جمالها الذاتي تعبر عن عصرية الإنسان الموجود بها.

ج العرض المفتوح (في الهواء الطلق): يعتمد هذا النوع من العرض على الظروف المحيطة بالمسعى من أشجار ومبانٍ ومساحات مائية وحصراء وأحياناً السماء في تكوين الحلبة للمعروضات وفي هذا النظام يتصل الداخل بالخارج تمام دون أية فواصل مادية أو بصرية مع دراسة تنسيق الموقع المحيط بمبنى المتحف، ويتميز هذا الفراغ بربط العناصر المختلفة بالمتحف مع وضعه بالمرونة في الحركة بالنسبة للمشاهد ووضع المعروضات وتحقيق الاستمرار في العلاقة الفراغية بين الداخل والخارج.

٢-٤-٢: أسس التنظيم الداخلي والعام للمتحف:

إن التنظيم العام للمتحف يرتبط بالحطة العامة للبناء التي تشمل التصميم الداخلي للفراغ ارتباطاً وثيقاً مع عرض المتحف وكل طراز من المتاحف له متطلبات مختلفة يمكن مراعاتها في النظم الهندسية المختلفة ومن الصعب أن نعطي توصيات دقيقة لكل الأنماط المختلفة من المجموعات، وإنما يمكن أن نعطي سلسلة من المتطلبات التي يجب أن يأخذها مصمم المتحف في الاعتبار وهي:

١- متاحف الآثار والفن:

- تحديد مساحة وحجم الحجرات وارتفاع الأسقف تبعاً لطبيعة المعروضات من الآثار والأعمال التي ستعرض بها.

تنسيق فراغ العام لحجرات العرض حتى تتناسب مع مكونات الفراغ الداخلي للحجرة.

استخدام وحدات العرض المتحفي التي تناسب نوعية المعروضات مع تحديد النظام الذي يستخدم في حفظها داخل صالات العرض.

- استخدام الأسلوب والنظام الأمثل الذي يلائم طبيعة ونوع المعروضات للحفاظ عليها من السرقة والمار مع مراعاة الأسلوب الأمني السليم داخل صالات العرض.

مراعاة التوسع المستقبلي للمتحف مع تحديد أسلوب وتوزيع القاعات تبعاً لعرض العرض (مؤقت أو دائم).

٢- متاحف التاريخ والوثائق:

- يمكن استخدام مساحات فراغات صغيرة في الحجم وذلك يرجع إلى نوع المعروضات والتي يتم عرضها في وحدات عرض خاصة مثل وثائق تاريخية ومقتنيات صغيرة.. الخ.

مراعاة الأساليب العلمية عند تجهيز حجرات عرض هذه الوثائق بوضع الأجهزة الخاصة بالترطوبة ودرجات الحرارة وأجهزة قياس شدة الضوء الطبيعي والصناعي مع تحديد الطريقة المناسبة التي تصمم الحفاظ على سلامة المعروضات.

استخدام الأسلوب الأمثل لحفظ الوثائق مع توفير أماكن التحزين الخاصة والتي تصمم عدم تعرضها إلى التلف أو السرقة.

٣- متاحف المتخصصة:

يحتاج هذا النوع إلى مساحات كبيرة تتناسب مع طبيعة المعروضات (كبيرة أو ثقيلة) وهي عادة تعرض البيئة الطبيعية للبلاد.

- دراسة الإضاءة المناسبة للمعروضات والتي تقوم على إظهار عناصر العرض إما باستخدام الألوان أو استخدام وحدات من الديكورات التي توضع كخلفية للمعروضات.

تخصيص مناطق عرض مؤقتة لعرض آخر تطورات واكتشافات العلم للمجالات المختلفة من العلوم

٤- متاحف العلوم الطبيعية والفيزياء والتكنولوجيا والتعليم.

- توفير معامل للدراسة والتحصير للحفاظ على المعروضات من الميكروبات وأنواع العدوى والفطريات مما يدعي الاهتمام بدرجات الحرارة وتهئية المناخ المناسب داخل مناطق العرض.

يجب أن يتوفر عنصر المرونة في المبنى بمعنى أنه يتلاءم مع السمات المختلفة التي سيحتويها في وقت واحد أو على مراحل متتالية مع الحفاظ على الطابع العام للمبنى دون تغيير في المداخل والمخارج والخدمات العامة والأجهزة.

تحديد الأسلوب العام في العرض (دائم أو مؤقت) مع مراعاة التوسع والمتطلبات الداخلية للمساحات مع استخدام المواد الإنشائية التي تتلاءم مع نوع العرض.

٣-٤-٣: المواصفات العامة لمناطق و صالات العرض بالمتحف:

هناك بعض العوازل والمواصفات العامة يجب أن تراعى عند تخطيط صالة العرض لتحديد حجم الصالة وشكلها بالمتحف الذي يصمم صالات بعرض الحجم والشكل تعطي الإحساس بالملل المعماري، ولكن بتغيير المقاسات والعلاقة بين الارتفاع والعرض مع استخدام ألوان مختلفة للجدران واستخدام أنواع مختلفة منها يوفر

دافع الاهتمام وعدم الشعور بالملل أما بالنسبة لحجم الحجرات فإن المقاسات يجب أن تختلف من حيث أنها تثير اهتمام الجمهور وتناسب حجم المعروضات مع تأكيد وتوضيح شكل وحجم الحجرات مع الاعتماد على الألوان ونظام الإضاءة ومدى توريدها. [١٧]

إن العلاقة بين كبر وحجم الفتحة (بكافة أشكالها) وبين انعكاس الضوء على المعروضات يجب أن تكون متلائمة ومتناسبة لإعطاء دوق معماري رفيع ويعطي بها شخصية واسجاما إما عن طريق الاهتمام بالأبعاد أو بواسطة استعمال الألوان المختلفة للأسقف والجدران، كما أن اختيار أشكال ومداخل حرائر العرض يعتمد على أبعاد صالات العرض حجمها وطبيعتها المعروضة المختار لعرضه داخل كل حراة وبشكل عام فإن فتحات التحنيم للحرائر تعتمد على حجم الحزينة وموقعها والمعروضة والمعروضة داخلها.

العادات التي تُعد للعرض بصيغة مستمرة يجب أن تكون كبيرة الحجم وإن كان من الأفضل ألا تزيد في العرض عن ٦,٦ م والارتفاع بين ٣,٦ و ٥,٤ م والطول بين ١٩,٥ م إلى ٤,٠٠ م وذلك لتحقيق الراحة عند الزائر لمشاهدة المعروضات من حيث الفراغ العام للصالة. [٥١]

وأهم الفوائد التي يجب مراعاتها لحفظ المعروضات وصيانتها داخل الصالة هي:

١- مراعاة مستويات الإضاءة المناسبة لموعات المعروضات المختلفة والتي لا تزيد عن (٤٠ لوكس) هي صالة الرسم الزيتي، الجلد الغير مصبوع، العظام، العاج... إلخ. وتتراوح بين (٣٠٠-٥٠٠ لوكس) للمعروضات الأقل حساسية مثل معظم المواد غير العضوية زجاج معادن سيراميك أو حيث لا يشكل تعبير اللون أهمية كبيرة.

٢- عدم وضع كشافات إضاءة داخل وحدات العرض بأي حال من الأحوال لتجنب التأثير الضار للأشعة تحت الحمراء.

٣- في حالة استخدام الكشافات داخل صالات العرض يفصل ألا تزيد قوتها عن (٥مرات) وألا توجه بصورة مباشرة على المعروضات وإن تكون على بعد مناسب منها.

٤- تجنب تعرض المعروضات عامة والعضوية خاصة إلى تأثير أشعة الشمس.

٥- تجنب استخدام لمبات الفلوريسنت التي تحتوي على كمية كبيرة من الأشعة فوق البنفسجية في حالة المعروضات الملونة أو المعروضات العضوية.

٦- في حالة التصوير يجب ألا تزيد قوة مستوى الإضاءة عن (١٠٠٠) لوكس.

٧- الحفاظ على ثلث كل من درجات الحرارة والرطوبة للجو داخل وحدات العرض.

٨- مراعاة مستويات الرطوبة النسبية المناسبة للمتحف المعروضة حسب نوعية نوع المادة المصنوعة منها الأثر، وهي تتراوح بين (٤٠-٤٥%) للمواد غير العضوية. ومن (٤٢-٤٥%) للرجاج ومن (٥٠-٦٥%) للمواد العضوية و (١٠٠%) للأثار التي عثر عليها في مواقع بادية قبل الترميم.

٩- لابد من إجراء عملية تقييم لجميع المعروضات قبل دخولها المتحف ودراسة التأثيرات الجانبية للمواد التعقيم

٣-٥: دراسة عناصر تصميم الفراغ الداخلي للمتحف:

يعتبر أي فراغ معماري وسطاً يمارس فيه الإنسان نشاطه الداخلي والمناخ لا تخرج عن هذا التعريف فهناك علاقة مؤقتة بين المتحف وما يحتويه بدخله و يتوقف مقدار نجاح المتحف بما يؤمنه من متطلبات الإنسان الحسية من ناحية المقياس والشكل وتوجيه الحركة وطريقة الإضاءة. ولا يمكن خلق حيز معماري داخلي سواء للعرض أو لعرض آخر دون وجود قشرة خارجية تتناسب مع نوعية المعروضات مما يلزمها دراسة عناصر التصميم للفراغ الداخلي والتي تتمثل في الآتي،

ثانياً: الإنشاء

أولاً: المقياس

رابعاً: الإضاءة

ثالثاً: الملمس والألوان

٣-٥-١: المقياس:

المقياس هو العلاقة بين أبعاد الجزء إلى الكل مما يعطي للفراغ الإحساس بالكبر أو الصغر بالتعقيد أو البساطة بالوحدة أو الانفصال، ففي المتاحف ينتج المقياس المناسب للتغطية عن تفاعل مجموعة أبعاد تتعلق بسوق المعروضات وحجمها وحركة الجمهور وحجمه وعلى المصمم إظهار المعروضات بأسلوب يتناسب مع حجم الفراغ الداخلي لمناطق العرض مع استخدام عناصر من وحدات عرض تتناسب في المقياس والحجم والأنواع المختلفة للمعروضات، حتى تعطي الإحساس بالوحدة البصرية عند الزائر لاستيعاب العرض المتحفي. [٢٠]

٣-٥-٢: الإنشاء.

لا يمكن التوصية بطريقة إنشاء واحدة أو تفصيل مادة على أخرى لأن كل دولة أو بلد لها مواصفاتها وطرقها الطبيعية فيجب أن تكون هناك دراسة مسبقة دقيقة للتكوين الجيولوجي للموقع مع معالجة وتقادي التأثيرات الخارجية لإمكانية تحديد الفراغات الداخلية للمبنى تبعاً لأسلوب الإنشاء.

والمقصود بالإنشاء أي الهيكل الإنشائي (حرساني أو معدني) أو أي مادة أخرى إضافة على الجدران والفتحات والأرصيات والتي تؤثر في أسلوب الإنشاء وتتمدد تبعاً لنوع ونمط المتحف (يجب اختياره بشكل يعبرل مسا أمكن: الصحيح، الاهتزاز، تغيرات الحرارة والرطوبة الخارجية، يقاوم الحريق) وهي:

(١) الأسقف: يختلف شكل وسطح الأسقف تبعاً لوظيفة المكان وطبيعته، ومن أفضل الأنظمة التي تستخدم هو اندماج الأسقف بوحدات رجائية كلياً أو جزئياً باستخدام أنواع خاصة من الزجاج للحماية من المؤثرات المساحية مع تحديد كمية الضوء اللازمة والتي تتناسب مع طبيعة المعروضات.

ومن الممكن أن تستخدم الأسقف الشفافة على أن تكون بنسبة الثلث من مساحة السقف وهذه الطريقة مجربة حديثاً للحصول على كمية من الضوء الشبنة مهما كانت الأحوال الجوية. وتوضع أسفل الفتحات السملوية بعض الأجهزة من الستائر المعدنية التي تفتح وتغلق حسب الحاجة، وهذا النظام يفصل استخدام في البلاد العربية والمناطق الحارة لمنع اشتداد الحرارة لدخل القاعات وهناك علاقة بين الأجزاء الشفافة والسقف ويختلف تبعاً لحجم الحجرة أو الصالة فقد يكون السقف مسطحاً أو مائلاً فإذا كان السقف مسطحاً هي الحجرة الصغيرة يكون الجزء الشفاف في وسط السقف أما في الحجرات الكبيرة فتكون هناك فتحة في الوسط وفتحة في جانب الجدران. [٥١]

٢ - الفتحات (النوافذ والأبواب): تعتبر الفتحات من العناصر التصميمية الهامة التي تحدد شخصية الفراغ وطبيعتها فبعد تحديد أماكن النوافذ على أي ارتفاع ويجب أن تكون مساحتها مناسبة لإضاءة الحجرة ويجب أن تكون قوية وغلقها بإمكان وإحكام مع تجنب دخول الحرارة إلى الداخل وملاحظة عن إبطار النوافذ عادة يصنع من المعدن لأنه أكثر عمراً وأقوى من الناحية الأمنية والعلمية ويعتمد توزيع النوافذ تبعاً للتصميم العام للفراغ العرض المتحفي مع طبيعة المعروضات. أما بالنسبة للأبواب الخارجية فيجب أن تكون قليلة بقدر الإمكان في المتحف ويجب أن تكون متينة و معرفة من الداخل بأسياخ معدنية متعامدة أو استبدالها بباب معدني. ويجب ألا تكون هناك أبواب داخل المتحف إلا في جزء من المبنى الذي يجب إبقاؤه بصفة مستمرة مقفولاً لأسباب أمنية (الأبواب التي تؤدي على قاعة الدخول الكبرى لموظفي الإدارة المحازن الخدمات المختلفة) (بالنسبة لحجرات العرض يجب وصلها فقط بفتحات من دور أبواب) (٢)

٣ - الأرضيات: يعتبر اختيار أرضية المتحف مسألة هامة لأن المجهود الجسماني الرئيسي للزائر هو الحركة الدائمة في جميع الاتجاهات لفحص المعروضات والوقوف أمامها.. وطبيعة الأرض لها تأثيرها في حركة الزوار ودرجة التركيز إضافة على نوع الأرضية التي تقوم بدور كبير في إظهار المعروضات فهناك علاقة مباشرة بين شدة الضوء وقوة انعكاسه على الأرض فيجب أن تكون أقل من ٣٠% حتى لا تؤثر في الزائر والمعرضات. (٢)

وهناك نقطتان يجب أخذها بعين الاعتبار عند اختيار نوع الأرضية وهما:

- أ- قوة التحمل
- ب- الصيانة (سهولة والكفاءة وتكاليف الصيانة)

والأنواع المختلفة والمستعملة في المتحف هي:

الأرصيات من الحرسنة المسلحة: وهي شائعة الاستخدام واقتصادية وتعمل في أجراء المتحف التي

لا يدخلها الجمهور مثل (الإدارة، المحازن ورش الصيانة)

- الحجر والرخام: تتميز بقوة تحملها ومقاومتها ولكنها غير اقتصادية وعادة تستخدم في السلالم والممرات وبعض مناطق العرض.

الحشب: للحشب أنواع مختلفة وقطاعات مختلفة حسب نوع التصاميم الداخلية للأرصيات وهي متينة ولكن صيانتها صعبة لأنها تحتاج على صيانة دورية وقد تناسب أغلب حجرات العرض لأن ملمسها ولونها يعطي الإحساس بالترويق مع المعروضات (أثرية كانت أم قديمة).

الطين: هذا النوع من الأرصيات أكثر سكوناً ومرونة من أي مادة أخرى ولكن تحتاج إلى عناية وحذر شديد، ويفضل استخدامه في المكتبات والمناطق التعليمية.

- المطاط: إنها باهظة التكاليف ومن الصعب صيانتها وعند استعمالها لفترة طويلة تصير لامعة وتعطي رائحة غير مستحبة.. وهذه النوعية تعزز مادة (سلفايد هيدروجين) مما يسبب بعض الأضرار للفصص والمعادن والمخطوطات المصورة.

بلاطات الإسفلت وهي مرة سسيا وسهلة الصيانة ويمكن الحصول عليها بألوان مختلفة ولا يمكن استعمالها في العيو وخاصة في الأجواء الرطبة ويتميز بأنه مصادد للحريق ومقاوم للصدأ والبع.

- البلاستيك: اقتصادية وسهلة التركيب وصيانتها سهلة وهي تعيش لفترة طويلة ويمكن الحصول عليها في ألوان مختلفة.

٣-٥-٣: اللون والملبس:

تلعب الألوان دوراً هاماً في التأثير البصري في تصميم الفراغ وتكييفه مع العرض فقد تستخدم ألواناً متجانسة لخلق رابط مجموعة من المعارضات ذات طبيعة واحدة مع إمكان التركيز على عنصر معين باستخدام لون أو أكثر مما هي بعض المتاحف العلمية بالولايات المتحدة باستخدام اللون الأسود والبرتقالي والأزرق في إعطاء خلفية الأجهزة العلمية الحديثة لإعطائها أهمية.

وكثيراً ما يستخدم الأبيض والرمادي والأسود للحلقات وذلك لمليتها وعدم تأثيرها على ألوان المعارضات مثل جناح المجوهرات في متحف ميلانو بإيطاليا الذي افتتح سنة ١٩٣٦ حيث استعمل الأسود في طلاء الأرضيات والسقف والفترينات بينما ترك الهيكل الإنشائي أبيض (ينصح بأن تكون باردة وملساء لكي لا تتضارب مع القطع الفنية). [٣]



الشكل (٣-٨) صور توضح استعادة التصميم من تأثير اللون والملبس على قاعات العرض والمعارضات

ويمكن استخدام ألوان جريئة لخلق جو مثير خلال فراغ عادي بسيط ومثال على ذلك معرض المنسوجات الذي أقيم في متحف الفن الحديث بنيويورك سنة ١٩٥٦ وأيضاً يلعب الملص دوراً كبيراً في إظهار فراغ صالات العرض بالملمس يمكن تأكيد سطح ما وإخذه فمثلاً يمكن إعطاء حائط منحنى ملمساً حساً يحدث تبايناً في خطوط اللون. أو استعمال ملمس ناعم يؤكد نعومته ولينته كما يمكن إيراد التحف بعرضها أمام خلفية تتباين مع طبيعة التحف أو العمل الفني مثلما حدث في المتحف الذي أقيم بالمعرض الدولي بجمهورية مصر العربية

(متحف الحصار السعودية) وفيها نلاحظ وضع حلقات ذات ملمس يعطي الطابع القديم ليتفق مع طبيعة المعروضات فوضعت الأواني الخزفية ذات الملمس الناعم أمام قواطع من الفخار المجنول مما زاد في إظهار عموميتها وفسيحيتها. (٧)

٣-٥-٤: الإضاءة في العرض المتحفي:

للإضاءة أهمية قصوى في المتاحف ولا تقتصر أهميتها على إظهار المعروض مرئياً ولكن تمتد إلى توضيح طبيعته وإظهار خصائصه لذلك فإن الأولويات المنطقية في تصميم الفراغ تقتضي أن تبدأ بدراسة أوضاع المعروضات وبالتالي كيفية إضاءتها على عكس ما هو شائع حيث تعالج الإضاءة كعصر منفصل يدرس بعد انتهاء التصميم لا كجزء أساسي منه، فبعد مؤتمر مدريد ١٩٩٤م مرت فترة مردهرة من استخدام الإضاءة الصناعية في المتاحف مستندة بشكل أساسي إلى التحرك العالمي الذي فصلها على الطبيعية في حالات متعددة واستمر ذلك حتى فترة قريبة حيث عادوا من جديد للاستفادة من الإضاءة الطبيعية معتمدين على تقنيات استخدمها ، ما يسمح بالتحكم بدمجها مع الإضاءة الصناعية بواسطة أنظمة مدروسة بشكل كامل، محاولين الحصول على مرآة الإضاءتين مع الحرص على الوصول لنتيجة جيدة تسمح برؤية كل طيف الألوان وهو ما من شأنه أن يحقق جزءاً مهماً من نجاح التصميم المتحفي. [٢٣]

فالدراسة السليمة للإنارة بشقيها الطبيعي والاصطناعي يعتبر من أحد أهم المحاور في نجاح سياريو العرض المتحفي ونجاح المتحف بالتالي ، انطلاقاً من التوزيع الجيد لنظم وبغاط الإنارة الاصطناعية إلى دراسة العلاقة بين كبر وحجم الفتحات في الإضاءة الطبيعية والتنسيق الجيد بينهما كذلك الاهتمام بانعكاسات الضوء على المعروضات بحيث يكون متلائماً ومتناسقاً لتحقيق العاية المرجوة من العرض ومن المتحف، فمع بداية الثمانينات الأولى لتصميم متحف أو صالة عرض هناك نقطتان تسيطران على المصمم وهما:

السعي للمحافظة على التحف والمعارض الموجودة ضمن قاعه العرض وعدم تأثرها أو تلغها نتيجة للانبعاثات و الإشعاعات المتولدة عن نظام الإنارة.

دراسة خط سير الزائرين بما يتيح لهم المشاهدة بأبسط وأوضح طريقة ممكنة وفقاً للسيارو الموضوع والذي يتحقق به الفائدة والمعرفة المرجوة من المتحف.

كذلك فإنه من الواجب دراسة التأثيرات البصرية والطواهر الناتجة عن عمل الإضاءة والتي يمكن ذكرها كما يلي: الطلال - الانعكاس - الانبهار - الاسجام. (٢)

٣-٥-٤-١: الإضاءة الطبيعية:

كانت الإضاءة الطبيعية ولا زالت هامة جداً ذلك أن الإضاءة الاصطناعية التي تجلت في الماضي بهيئة (شمعات، مصابيح زيت) كانت صعبة فاستطاعت الإضاءة الطبيعية التفوق عليها بما امتلكنه من مرآة فكان من الواجب الاستفادة منها قدر الإمكان والتي لا تسبب وهج داخل المتحف بالاعتماد على تشكيل السفف والحوائط والفتحات في السفف فيجب ألا تقل زاوية الميل لها عن 45°، ويتم عكس الضوء بواسطة مرآة في

الأركان. ويفصل استخدام الكاسرات والستائر للتحكم في الضوء كما يجب الاستفادة من التقنيات الحديثة لمعالجة الإشكاليات المرافعة لاستخدام هذه الإضاءة.

المزايا:

هذا النوع من الإضاءة يظهر التباينات في أطراف اللون، والذي لم تستطع الإنارة الصناعية مساواته حتى يومنا هذا كما أنها تنتج حرارة أقل بكثير من النتيجة من الإضاءة الصناعية.

المساوي:

امتلاكها وغناها بالأشعة فوق البنفسجية تؤذي الألوان.
المنشآت والأجهزة الضرورية للتحكم بالإضاءة الطبيعية باهظة التكاليف.
صعوبة التحكم بالظلال والانعكاسات والانبهار وقلة التجانس لضيئي.

- أنواع الإضاءة الطبيعية:

* الضوء المباشر:

ويتميز بأنه ينتج نوعية إضاءة حارة وساطعة و طيفه المضيء يكون أعظمياً واستطاعته كبيرة و يترافق عادةً مع شدة قوية تنتج مشاكل كبيرة من انعكاس وانبهار.

* الضوء المنعكس:

هو ضوء مباشر يعالج عن طريق وضع عنصر عاكس في طريقه وقبل وصوله للمعروض المضاء وبهذا تضيق بعض من شدة الضوء وتباين الألوان فتحتكي الانعكاسات والانبهار.

* الإضاءة المنتشرة:

تتشكل هذه الإضاءة بإدخال عنصر باشر للضوء بين المبع والمعرض يورع الأشعة الصوتية لمباشرة في عدد كبير من الأشعة الأقل شدة وعلى سطح أكبر اتساعاً.

* الضوء غير المباشر:

ينتج هذا النوع بإرشاد الضوء إلى هدفه بعد عدة انعكاسات بمرايا أو مواد أخرى.

* الإضاءة الجانبية:

وهي الإضاءة الناتجة عن الفتحات الجانبية لقاعة العرض وتكون بشكلها المجرد (العير معالج) غير كافية للرؤيا الصحيحة مع ما يرافقها من انعكاسات وانبهار صوتي.

- بعض التحليلات التقنية:

* السطوح الفضلى للعرض في المسقط.

(أ) الرؤية الفضلى تعطى في السطوح الجديية (المتعامدة) مع المبع الصوتي في اتجاه ٤٥° نسبة لمحور الفتحة ومجال أعظمي باتساع (٥١١٥).

اعتباراً من هذا القطاع الشدة تتناقص متتابعة طردياً مع المسافة.

^١ مستوفاد، جمال (١٩٩٨) "متاحف الوطن العربي في القرن العشرين"

ب) اعتباراً من (٥٦٠°) السطوح الجانبية تكون غير منصوح بها، دوران برلوية ٤٥° يعيد التجانس. مانعاً الانعكاس في السطوح الموازية.

الحدود العظمى دائماً ستعتمد على الأبعاد (ارتفاع - عرض) النافذة.
ولاستناداً إلى أن الضوء الطبيعي يملك اتجاه يجب أن يأخذ في الحسبان فإن المنطقة الفضلى للعرض هي الأقرب للمبني، في تراكب العمق الموارى في ظل يصعب استخدامه للعرض فيه.

* الأبعاد والمقاييس:

للعمل بهذه القوانين يجب معرفة روايا الضوء في قوس التشميس تبعاً للموقع الجغرافي المحدد، ففي قوس التشميس شتاء تدرر الزاوية الصغرى للقوس، وفي قوس التشميس صيفاً تدرر الروايا الكبرى للقوس مع اعتبار مقطع الجدار وأبعاد النافذة المحددة.

* الأبعاد والمقاييس المثالية:

- ارتفاع النافذة يجب رفعه للاستفادة من اتساع القوس الشمسي.
- الجلسة يجب أن تقارب الأرقام التالية حوالي (٩٠سم) لأجل الرسوم و(٢٧٠سم) لأجل المنحوتات فالجلسة المنحصة تنقص مساحات العرض و تنتج مشاكل في الإضاءة.
- الجزء العلوي من النافذة (العتبة) لأجل توسيع ساعات التشميس يجب أن يكون قريب قدر الإمكان من السقف . وللخلاصة أن الحل الأمثل رفع النافذة. الشكل (٣-٨).



رفع النافذة يساعد في اتساع القوس الشمسي وتكتم الآلة على مدار السنة

الشكل (٣ ٩) بعض المقاطع التي توصح روايا الاستفادة من القوس الشمسي عبر السواقد

* شروط العرض في الجدار المقابل والموازي لمحور النافذة:

العلاقة بين ارتفاع النافذة وعرض الصالة يجب أن يكون تقريباً ٥,٦-٠,٥

ارتفاع النافذة: H عرض الصالة: A

$$\frac{H}{A} = 0.5$$

لا يجوز في أي حالة أن يكون عمق الصالة أكبر من ضعف ارتفاع النافذة.

$$A \leq 2H$$

• توزيع وتكرار الفتحات:

تداخلات الأشعة الصوتية تحدث إصابة متصالية، والذي ينتج شبكة من التقاطعات ذات الشدة الصوتية المختلفة في القواطع والأرصيات مؤدياً عملياً إلى استحالة تحقيق التجانس الأدنى المراد وكان الحل الأمثل لهذا هو تقليل مساحات العرض تبعاً لمقطع المنبع الصوتي وتفايدي التداخلات بين المنابع الصوتية بفصل تلك المنابع عن بعضها بواسطة قواطع متعامدة تعزل المناطق المختلفة تبعاً للمادة.

• إصابة علوية شاقولية:

وهي تلك الإثارة التي يتم إسقاطها من سقف صالة العرض ولها مهمتان أساسيتان:

حل مشاكل أو نواقص الإضاءة الجانبية (النواخذ).

الحصول على مساحات أكبر للعرض.

إن الانبهار للصوء الطبيعي الذي تراه العين في صالات العرض إلى جانب الطلال يؤدي إلى اتساع الاهتمام بمعالجة مشاكل الضوء في أبنية المعارض فمن جهة كان يجب أن يزيد شدة الضوء اخذين بعين الاعتبار التفاصيل اللازمة لها ومن جهة أخرى نفحص مشكل الانعكاس. الانبهار ونقص التجانس وهنا نتجت حلول متعددة مرتبطة بهذا النوع من الإصابة انطلاقاً من استخدام مبدأ العمل مع الشمسية (Cristaleria) وبعدها مع (Linterna) وأخيراً مع (Claraboyas).

وجاء كل ذلك في إطار محاولة لتحسين وإتمام المزايا لهذا النوع من الإثارة ومقللين ما أمكن من مساوئها.

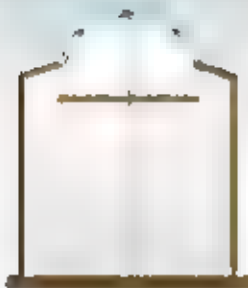
وبالحديث عن هذه المعالجات يمكننا استعراض أهمها على النحو التالي:

• الكريستاليرا: CRISTALERA

الكريستاليرا تعرف بأنها عنصر شفاف في سطح الصالة أبعاده في البدء تكون صغيرة جداً ذلك أن التقنيات لم تسمح بأبعاد كبيرة. وعلى الرغم من إمكانياتها لكنها تمتلك بعض المساوئ العامة التي يمكن استعراضها كالتالي:

١- تعطي صوءاً كبيراً على الأرض أكثر من الجدران الجانبية في نسبة تقريبية ٢ إلى ١.

٢- شدة أكبر من الحاصلة بواسطة الفتحات الجانبية.

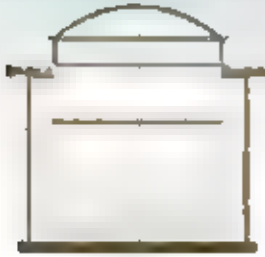


إننا زينا ارتفاع السقف بمنع الانعكاسات والانبهار لكي نحصل على طلال في الأجزاء المحيطة من الجدران العمودية.

لأجل التحفيف من هذه النقاط الثلاث تستخدم قواعد مختلفة داخلية مثل سطوح معلقة للصوء أو كتيمة، وهذا ما يحول بالتحقيقة الكريستاليرا إلى لينترنا وتجدد نوع السطوح المختلفة وفقاً للتقنية الموجودة على طول الأرمية.

الشكل (١٠-٣) مقطع يوضح الكريستاليرا

• الليترنا: LINTERNA

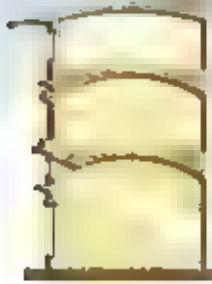


لأجل الحصول عليه يجعل سقف الفتحة كثيفاً فوق ذروتها تاركاً الأنسفة للصوتية تمر هبط عبر الجدرل العمودية (المفتوحة).

هذا الصوة لا يصل أبداً بشكل مباشر على سطوح الممرض ما يلغى مشاكل الانعكاس والانبهار، وحتى الآن تبقى أرض صالة العرض هي الجزء الأكثر إضاءة، ولتفادي ذلك يعلق عنصر ناشر للضوء تحت الليترنا.

الشكل (١١-٣) مقطع يوضح الليترنا

• الكلابويا: CLARABOYAS



يكون بحجم صغير ويقع في السطح أو في الجزء العلوي من الجدرل ويعطي إضاءة مباشرة شديدة ومركزة وهذا ما يجعلها جيدة جداً لإضاءة المعروضات المعقدة تماثيل، حرفيات، أي المعروضات التي تحتاج إضاءة موجهة، استخدام هذا العنصر محتقياً هو حديث جداً.

الشكل (١٢-٣) مقطع يوضح
الكلابويا

الحلول المشتركة:

• الحل الأوروبي:

يتكون من توسيع نوع المنبع الصوتي وفما لمسألة الفراغ بدراسة العاكس لتحويل انتشار الضوء من خلال برادي ومطلات عاكسة وتصمام خفيف من الإضاءة الشريطية العليا في صالة العرض بمساعدة المنبع الضوئي العلوي في Rotunda. لكن ينتج عن ذلك نقص في التجانس.



الشكل (١٣-٣) مقطع يوضح نوع المنبع الصوتي وفما للفراع في الحل الأوروبي للإضاءة



* الحل الأمريكي:

يكون النصح في نفس المساحة فريضة السطح المعروف سهل شاغل للمهندس المعماري للمتحف الأمريكي لأجل ذلك يركز أكثر على إمكانيات الضوء الشريطي، كريستاليرا، لينترنا، كلارا لوبوا، إذ أن الاستخدام المنظم للتركيب يتكرر في القرن التاسع عشر وحتى في المشاريع الأكبر طليعية.

- طبق أرضي - إضاءة جانبية - إدارة وحمامات.

- طبق علوي - إضاءة علوية وجنبية - صالات عرض. الشكل (١٤-٣) الحل الأمريكي للإضاءة

٣-٤-٢: الإضاءة الاصطناعية:

وهي الإضاءة التي يتم إنتاجها بواسطة أجهزة صوتية وتكون ذات مصدر طاقة كهربائي في أغلبها و ترتبط مع الدراسة الفراغية لصالة العرض ارتباطاً وثيقاً عبر:

نوع الإضاءة ودراسة توزيع النقاط الصوتية.

تأثير الإضاءة في إظهار السطح والهوية للفراع الدخلي لصالة العرض.

- نوع الإضاءة ودراسة توزيع النقاط الضوئية:

تحتاج المتاحف إلى إضاءة مدروسة دون أن يؤثر ذلك في المعروضات، وفق نوعين من الإضاءة وهي:

إضاءة عامة منتظمة الشدة (غير المباشرة).

إضاءة مركزة على المعروضات (مباشرة) وتعتبر إضاءة المصابيح فلوريسنت الأفضل لأنها تسهل الإضاءة العامة دون ظلال أو توجيه محدد. [٤٠]

- أنواع الإضاءة الاصطناعية:

أ - منابع ضوئية ثابتة ومعلقة (الأكثر استعمالاً):

* فعلية مباشرة (أصواء مركزة): لإظهار العصر وجذب الانتباه إليه فالرؤية تتركز على الأشياء المصانة مستخدمين المصباح التقليدي لمرونته وإمكانية التحكم به.

* فعلية غير مباشرة (منعكسة): بشكل عام تكون غير مرئية، وإذا كانت مرئية تكون لإعطاء ملامح معينة للفراغ الداخلي.

* فعلية نصف مباشرة: استخدام الإضاءة المباشرة يمكن أن يولد إضاءة غير واضحة وغير منتظمة مثل انعكاسات و ظلال وباستخدام الإضاءة غير المباشرة نستطيع إنقاص ذلك ولكن يمكن أن تكون غير كافية لذلك تحتاج إلى دراستها بشكل عميق.

ب - كريستاليرا صناعية: وهي التي نحاول فيها إعادة إنتاج ضوء مشابه للضوء الطبيعي العلوي، للحصول على طيف متجانس لكن أكثر فقراً من الطبيعي، نستطيع تحسينه بإضاءة كل السطوح بشدة خفيفة والجدران بشدة قوية بواسطة مصابيح مركزة.

ج - بلجكتورات ومصابيح: يمكن أن تكون مستمرة متواصلة أو فوق كل معروض. تكون مفردة أو مساعدة بواسطة إضاءة طبيعية، ولكنها لا تحل محل بعض المساوي من أهمها حدوث حرق حاد بين المعروض والجو المحيط بالإضافة للانعكاسات الصادرة من حلوية جهاز الإنارة أو انعكاسات الضوء الصادر من المعروض باتجاه عين المشاهد أو تشكل بقع من اللعان على جسم المعروض.

د - إضاءة عن طريق فجوات جدارية: وفي هذا النوع من الإنارة نستخدم مبدأ الكريستاليرا لكن مع حفظ إضاءة الجدار ويتم ذلك عن طريق فجوات في الجدار أو في القاطع العمودي أو سقف المبنى.

هـ - نوافذ صناعية: وهو الأسلوب الذي يتم فيه تقليد المنبع الصوتي و العنصر المعماري أيضاً و يستخدم بشكل واسع في الأبنية التاريخية.

أجهزة الإنارة وتصنيفاتها:

تعريف جهاز الإنارة: هو عبارة عن أداة لنشر و توجيه أو تعديل الضوء الصادر عن المبع ، من أجل زيادة فعاليته و مردوده و جعله أكثر راحة للعين .

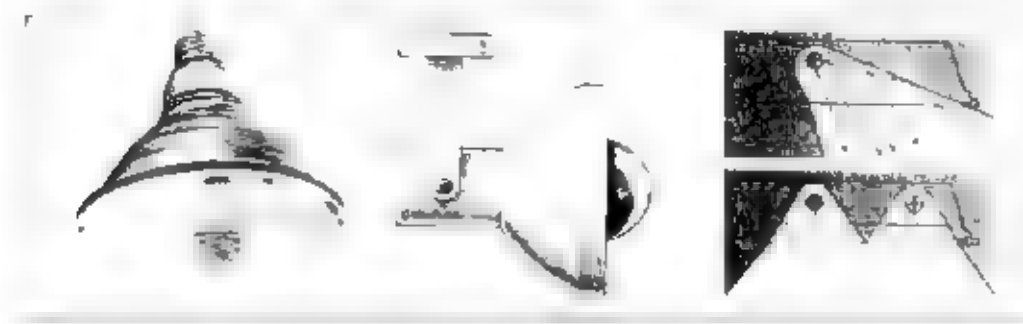
و يشمل جهاز الإنارة : المبع الصوتي مع توصيلاته الكهربائية _ أدوات شبيته _ العاكس _ الهيكل _ العطاء. [٢٤]

تصنيف أجهزة الإنارة :

توجد تصنيفات كثيرة لأجهزة الإنارة منها :

تصنيف أجهزة الإنارة بحسب الحصائص البصرية :

الأجهزة العاكسة : ويراد بها الأجهزة التي تعتمد مبدأ قوانين الانعكاس و الانتشار الصوتي ، و هي تعدل الحزمة الواردة عن طريق الانعكاس .



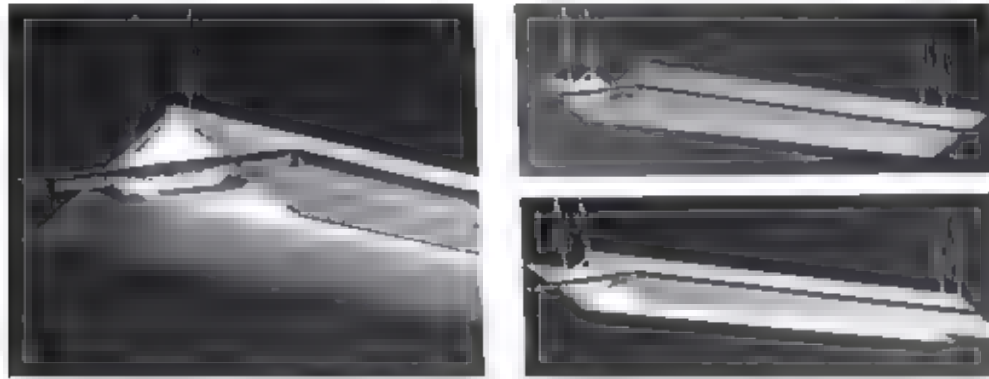
الشكل (٣-١٥) أجهزة إنارة عاكسة

الأجهزة الناشرة : تنشر الضوء و تجعله يشع في اتجاهات متعددة عن طريق الانتعال بصورة عامة ، من خلال جسم نشر (مثلاً زجاج لينى اللون) .



الشكل (٣-١٦) أجهزة إضاءة مباشرة

الأجهزة العاكسة الناشرة : وهي تحتوي على عاكس معتم و على شتر ، الأول يعبر اتجاه قسم من العيض بالانعكاس و الثاني يشتر العيض المنعكس و العيض المباشر .



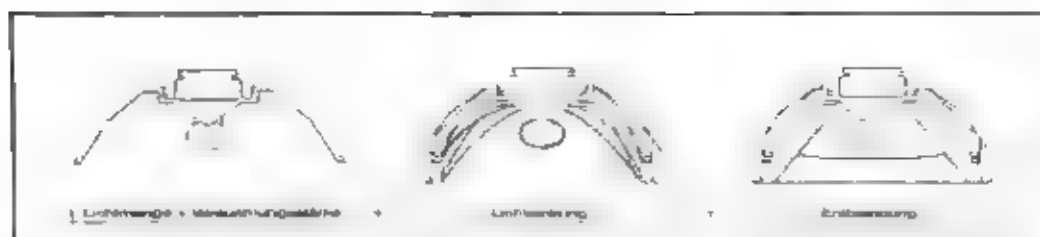
الشكل (٣-١٧) أجهزة عاكسة ناشرة

الأجهزة الكاشفة : تستعمل قوانين الانعكاس ، و هي تعتمد على خصائص العدسات . كما أنها تزد الصوء في زاوية فراغية محددة تماما في الفراغ .



الشكل (٣-١٨) أجهزة كاشفة

الأجهزة الكاسرة : تغير شكل المنحنى العنومتري للمصباح العادي باستعمال قوانين الانكسار ، أو يمكن أن تكون متناظرة بالنسبة لمحور الدوران أو غير متناظرة.

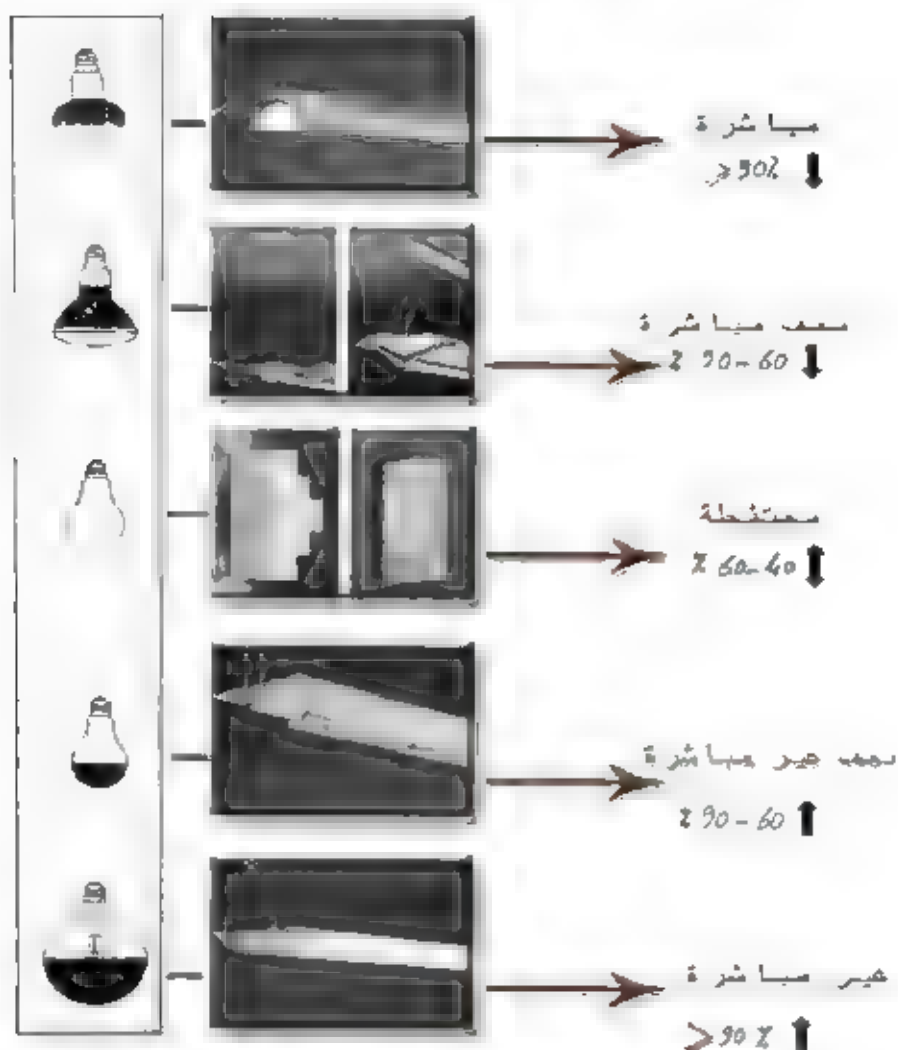


الشكل (١٩-٣) أجهزة كاسرة

تصنيف أجهزة الإضاءة حسب توزيع الفيض الضوئي:

تصنف أجهزة الإضاءة على الشكل التالي :

مباشرة - نصف مباشرة - محتطة - نصف غير مباشرة - غير مباشرة .



الشكل (٢٠-٣) أجهزة الإضاءة بحسب توزيع الفيض الضوئي

تصنيف أجهزة الإنارة حسب طريقة تركيبها :

هناك عدة طرق لتثبيت أجهزة الإنارة لتعطي الإنارة المثلى تبعاً للوظيفة المطلوبة منها و بالتالي تصنف كما يلي :

أ- مركبة على السطح :

يمكن أن تثبت الأجهزة على الأسطح بشكل مباشر سواء كانت مثبتة على الجدران أو الأسقف (و هي الحالة الأكثر شيوعاً) ، و يمكن أن تأخذ الترتيب و التباعد اللازم لها.

ب- معلقة (متكفية) :

وهي الأكثر رواجاً و تثبت بحامل معدني في السقف و تأخذ أشكالاً و تخطيطات مختلفة تتبع الوظيفة التي تؤديها و مقدار الفيض الصوتي الصادر عنها و حجم الفراغ الذي يحتويها .

ج- مخفية :

تقوم هذه الأنواع من المصابيح بحلق إنارة غير مباشرة و تسبب بورا 'عاماً' متجسبة إظهار المبع و حاصية المعان .

د- محمولة ذات النزاع :

و هي عبارة عن حامل معدني (في الغالب) ويرتكز على السطح الأفقي (أرصية ، طاولة) و يحمل في أعلاه مصباح ذو طاقة مخصصة يعطيه عاكس معين لتوجيه الإنارة بالاتجاه الذي تفرسه الوظيفة .
* كما يمكن تصنيفها بحسب المواد المصنعة منها و بحسب استعمالاتها و ظهور المصباح منها و ما إلى ذلك .

٣-٥-٤-٣: تأثير الإضاءة في إبراز معالم وشخصية الفراغ الداخلي والمعرضات:

تؤدي الإضاءة إذا أحسن معالجتها إلى إبراز المعروضات وإبرار الفكرة، كما تخلق أجواء وتأثيرات أقوى من أكثر النظم المعمارية والأشكال الفراغية تعبيداً وهذا ينتج من تداخل الضوء والظلال مما يعطي تباينات متعددة تبرز المعروضات وتضفيها ويمكن إضاءة المعروضات ذاتياً أو بأشعة مسقط عليها مع إضاءة عامة أو خلفية مظلمة أو قد نصاء الخلفية مع ترك المعروضات مظلمة وذلك في حال تأكيد الخط الخارجي للكتلة. ويجب تحقيق التجانس بين المصادر الصوتية المختلفة وانعكاساتها المتعددة الاتجاهات لكي تبدو في الفراغ كمجموعة متكاملة تؤكد الجمال البصري. هووع الإضاءة وطريقة تشغيلها وتوزيعها تتوقف على نوعية التحفة المعروضة وبالتالي يمكن عن طريق توزيع الإضاءة بالطرق المدروسة إضاءة جو خاص لكل صالة من صالات المتحف.^١

- إضاءة المعروضات ذات البعدين: لا بد أن تصلها إضاءة موزعة في قوتها ولونها خصوصاً عند استخدام نوعين من المصابيح (فلوريسنت وحراري) فيجب عمل حساب دقيق لهذا الحليط للوصول إلى توزيع متناسق على جميع أجزاء المعرض.

^١ Light!: Revolution In Art, Science and Technology, ١٩٠٠-١٩٥٠ by Andreas Bluhm and Louise Lippincott (٦ Nov ٢٠٠٠)

إضاءة اللوحات: تختار وحدات لمبات الفلوريسنت أنسب إضاءة لهذه النوعية من المعروضات ومن الأفضل أن توصل برابوية مزل على السطح الرأسى (٣٠°) وهي أفضل الاتجاهات للأشعة الصوتية ويمكن تعديلها على ١٥° أو ٢٠° عند حدوث أي انعكاس.

إضاءة السجاد والسيج: من الأفضل عدم استخدام الإضاءة الطبيعية لاحتوائها على نسبة كبيرة من الأشعة فوق البنفسجية لذلك يفضل عمل إضاءة عامة للصالة إضافة إلى الإضاءة الموجهة من على بعد عن طريق لمبات فلوريسنت ذات عواكس نصف أسطوانية.

- إضاءة الزجاج: توصل وحدات الفلوريسنت على بعد كاف خلف الزجاج حتى لا يظهر شكل وحدة الإضاءة في اللوحة، إذا كانت المسافة لا تسمح بإبعاد اللوحة يمكن استخدام لوح زجاجي يفصل بين الزجاج الملون واللمبات ويمكن المرح بين الضوء الطبيعي والصناعي باستغلال أحد الشاشيك بالإضافة إلى لمبات فلوريسنت على الجوانب.

- إضاءة المعدن: بما أن المعدن لا تتأثر بالإشعاعات دون الحمراء فيمكن استخدام الكشافات ذات المصابيح (اللمبات) الحرارية إضافة إلى استخدام مصابيح الفلوريسنت العنية بالأشعة فوق البنفسجية.

- إضاءة أعمال الجرافيك والوثائق والطابع: وهي أكثر المعروضات حساسية للإشعاعات والحرارة والرطوبة لذلك يجب ترويد وحدات العرض بأجهزة لضبط درجة الحرارة بين ١٥° و ١٨° والرطوبة النسبية في حدود ٥٥% أما الضوء الطبيعي فيجب حجب تماماً واستخدام اللمبات الفلوريسنت التي لا يصدر عنها أي إشعاعات فوق البنفسجية أو تحت الحمراء. [٣٠]

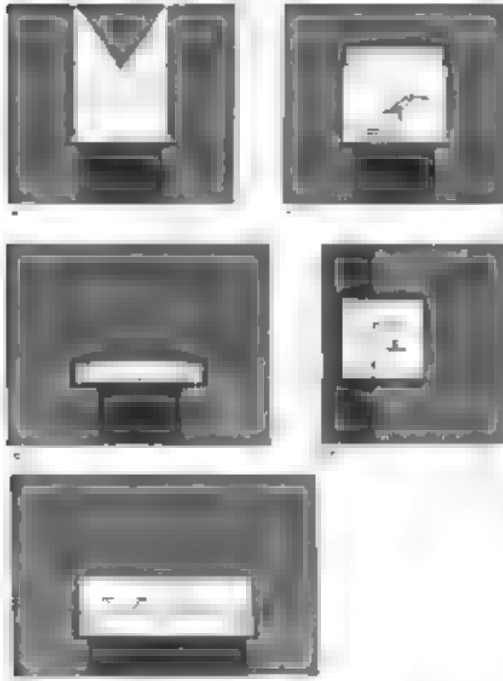
- إضاءة المعروضات المجسمة (ثلاثية الأبعاد): العرض من إضاءة هذه النحف هو إظهار السواحي الجمالية دون المبالغة في إظهار الأجزاء البارزة أو العائرة فمن الأفضل استخدام مصدرين صوتيين متعامدين، أحدهما أصعب من الآخر لتخفيف حدة الظل، أما في حالة العرض في الهواء الطلق فيجب إضافة مصدر صناعي إلى جانب الضوء الطبيعي لتأكيد البارز والعائر. [٤١]

* العلاقة بين حجم الصالة ونوع الإضاءة:

أ إذا كان ارتفاع السواد متوسطاً فيجب إضافة إضاءة عامة بالأسف تتناسب مع الإضاءة الطبيعية ولنحل محلها في الليل مع مراعاة ترويد السواد بزجاج مانع للإشعاعات دون الحمراء وفوق البنفسجية حتى طول ٤٠٠ ألفانومتر.

ب في حالة الارتفاع الكبير فيجب المرح بين الضوء الطبيعي والصناعي إضافة إلى لمبات فلوريسنت على جوانب السواد مع استخدام إضاءة موجهة بواسطة كشافات نصف أسطوانية مرودة بلمبات فلوريسنت بحيث تتدلى من الأسف على الارتفاعات والمسافات المطلوبة. كما أنه يجب على المهندس المختص العمل على الطبيعة باستعراض المعروضات المطلوب تسقيها وإجراء تجارب ميدانية واختيار الأنماط المختلفة للجدران وقطع الأثاث الاستعانة بجدول الاستطاعات الصوتية المعتمدة عالمياً لمعرفة انعكاساتها وتأثيراتها حتى يستطيع اختيار الضوء المناسب لكل حالة فالجداول تساعد على حيز مبدئي لنوعية اللمبات ومن الأفضل تعيد جرد بالكامل (حالة واحدة مثلاً) ثم إجراء بعض الاختبارات بالأجهزة للتأكد من كمية الطاقة الساقطة على النحفة من

إشعاعات وصيبتها بما لا يضر بالمعروضات. أما في الصالات التي تحتوي المعروضات الحساسة جداً فيجب ألا تزيد الإضاءة عن ٥٠ لوكس.



الشكل (٣-٢١) بعض الطرق المستخدمة في إضاءة المعروضات في الحرائر

إضاءة المعروضات لدخل الخزائن:

أ- من الداخل:

إن استخدام المبات الحرارية لدخل وحدات العرض مرفوض إلا في حالة أن تكون مكعبة ولا تصدر عنها حرارة بالتالي فالمحل الوحيد هو استخدام وحدات فلوريسنت على أن توضع بأسلوب يسهل عملية الصيانة دون فتح وحدات العرض.

ب- من الخارج:

وذلك بتسليط الأصواء من خارج وحدات العرض سواء بالطريقة المباشرة أم غير المباشرة ويمكن المزج بين الطريقتين (أ - ب). بتزويد وحدات العرض بفتحات تهوية وبمرشحات فوق البصحية وتحت الحمراء.

٤- الفصل الرابع: الاتجاهات السلوكية والأبعاد البشرية وأثرها على تصميم العرض المتحفي:

- ١-٤: النسب والأبعاد البشرية ودورها في تصميم العرض المتحفي
- ٢-٤: الاتجاهات السلوكية وأثرها على تصميم العرض المتحفي
- ٣-٤: الطرق المعتمدة: أساليب واستراتيجيات تصميم العرض المتحفي استناداً لسلوكيات الزائر واحتياجاته:
- ٤-٤: أسس تنظيم وتوزيع المعروضات في المتحف
- ٥-٤: أسس تنظيم السير وحركة الزائر
- ١-٥-٤: الطريق المقترح أو المعين
- ٢-٥-٤: الطريق أو المسلك الغير محدد أو معين
- ٣-٥-٤: الطريق التوجيهية أو الموجهة
- ٦-٤: أسس كتابة وتوضع البطاقة الشارحة وتلبية احتياجات الزائر منها

٤ - الفصل الرابع: الاتجاهات السلوكية والأبعاد البشرية وأثرها على تصميم العرض المتحفي

٤-١: النسب والأبعاد البشرية ودورها في تصميم العرض المتحفي^١

الإنسان هو العنصر الرئيسي المستهدف في تصميم العرض المتحفي كما أن له بالمقابل تأثيره على بقية العنصر الداحلة ضمن تركيبة العرض المتحفي، ومن المعروف أن هناك صفات عامة وأبعاد مشتركة ومتقاربة بين جميع البشر وما يميز إنسان عن آخر هو وجود فوارق بسيطة من حيث الحجم والوزن واللون والصفات وما شابهها. فالمظهر العام للإنسان يحوي القسم الرئيسي وهو الجذع وملحقاته الفرعية (الذراعين والساقين) بالإضافة إلى الرأس والتي تكون متوصعة بشكل متناظر حول محور الرأس والعمود الفقري والاختلافات في الحجم والطول وطول الأقدام تعتبر بالأصل اختلافات بسيطة ومرحلية والاختلافات العظمى تنشأ بين القاعين والبالغين فهناك معدل نمو بالطول بنسبة ١٦٢% بين الأعمار من ٥ سنوات إلى ٢٠ سنة وعلى النقيض من ذلك فإن الاختلاف في متوسط الطول بين الرجال والبالغين والنساء البالغات هو في حقيفة الأمر أقل من ١%، الجدول (٤-١)، ومعظم البشر تتوافق أحجامها وصفاتها مع ما هو موصوع في الجدول التالي:

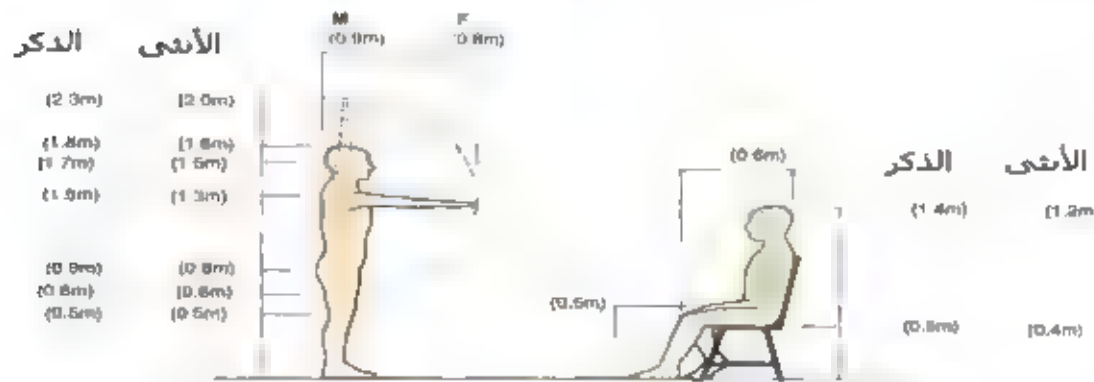
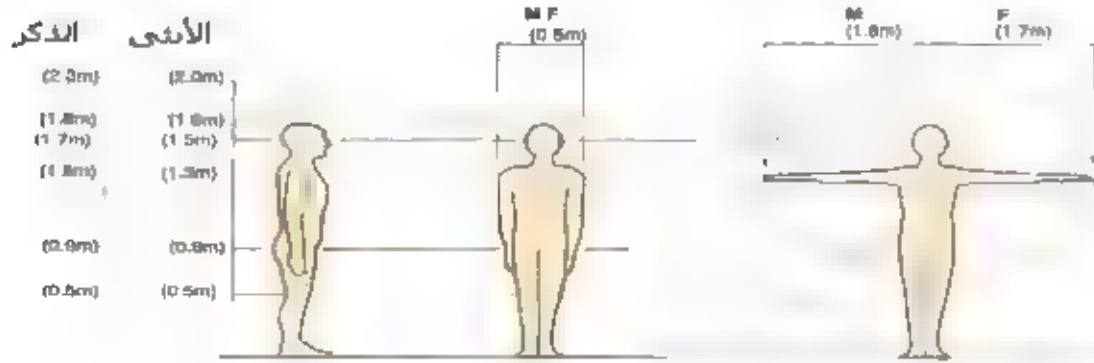
الصفة	المرأة	الرجل	طفل في الثامنة
الارتفاع حال الوقوف	١٦٣,٨ سم	١٧٧,٨ سم	١٢٩,٥ سم
ميسوب الرؤية	١٥٢,٤ سم	١٦٧,٦ سم	١٢١,٩ سم
عرض الأكتاف	٥٠,٨ سم	٥٠,٨ سم	٣٠,٥ سم
امتداد الذراعين أماماً	٨٣,٨ سم	٩١,٤ سم	٦٤,٨ سم
امتداد الذراعين عالياً	٢٠٤,٥ سم	٢٢٧,٣ سم	١٦٠ سم
امتداد الذراعين - جانباً	١٦٧,٦ سم	١٨٢,٩ سم	١٥٢,٤ سم
قطر الاستدارة	١٢١,٩ سم	١٢١,٩ سم	٩١,٤ سم
ارتفاع الجلوس	٣٨,١ سم	٤٥,٧ سم	٣٣ سم
عرض الكرسي المتحرك	٦٣,٥ سم	٦٣,٥ سم	٦٣,٥ سم
طول الكرسي المتحرك	١٠٨ سم	١٠٨ سم	١٠٨ سم
ميسوب النظر على الكرسي المتحرك	١١١,٨ سم	١٢٤,٥ سم	٩١,٤ سم

الجدول (٤-١) جدول يوضح أبعاد الإنسان في عدة وضعيات^٢

كما أن هناك بعض البشر الذين تكون لهم احتياجات خاصة ما يتطلب من المصمم إضافة أبعاد أخرى خاصة إلى معطيات أبعادهم بسبب إعاقاتهم الجسدية أو العقلية ومتطلبات الأجهزة المساعدة التي يستخدمونها ، وعليه

^١ Komkow, Robert B. (١٩٨٧) *Exhibit Design*, New York: PBC International
^٢ Bulgood, Steve (ed) (١٩٨٨) *Visitor Studies*, ١٩٨٨, Jacksonville: AL: Center for Social Design

فإن معظم الناس يشعرون بالراحة ضمن المساحات التي تسمح بحرية الحركة دون الشعور بالقيود وهذا الشيء مرتبط بحاسة المقياس لدى الإنسان.



الأبعاد الأساسية للإنسان - البالغ

الشكل (٤-١) رسم يوضح أهم الأبعاد والقياسات للإنسان في وضعيات عامة

ومن المعروف أن تخصص المساحة كوحدة قياس ثابتة أي جعل الفراغ الحاصل بنا وحدة قياس ومقارنة، فارتفاع السقف في معظم المساكن يتراوح بين ٣ - ٣.٧ متر والذي يؤمن فراغا مريحا لرفع الذراعين وأرجحتهما علليا دون مصايقة وهو أيضا منحصر كحدية ليشعرنا بالاستقرار والأمان والراحة. ولكن في الأماكن والأبنية العامة على السطوح المرتفعة كما في أسية البنوك والمساجد ومراكز التسوق تظهر التناقض بين حجم الحيز البشري والمكان ما يعرر الشعور بالعظمة والزحابة والانبهار على التخص من المساحات والفراغات الصيفة التي توحى بالإرهاق والاحتناق. وبالنظر إلى أبعد من مجرد التصميم للإنسان "العادي" (والذي هو مهم بالطبع في أي نشاط متحفي) ولكن بملاحظة مدى الازدياد السكاني والتطور الحاصل على المستوى الشري فإنه من الملاحظ هنا أن الأمور القديمة والاعتبارات والمؤثرات القديمة أصبحت غير مقبولة في عملية تنظيم وتصميم العرض المتحفي ويجب على المصممين إيجاد الطرق المعاصرة التي تحدم الاحتياجات الحديثة للإنسان، فهناك مجموعة مهمة من الزوار والبشر قد لا يستفيدون من هذه المتاحف إذا لم تتم دراسة حركتهم وإمكانية تجولهم في المتاحف بالشكل الصحيح أو كانت الخدمات الضرورية التي تؤمن لهم إمكانية الزيارة غير موجودة أو غير مؤمنة، إنهم الأشخاص المعاقون والذين يجب أن تؤخذ احتياجاتهم بعين الاعتبار عند تصميم المتاحف سواء كانت إعاقتهم حركية أو سمعية أو بصرية ، كما أن وجود مثل هذه

الخدمات لهم وكون تصميم العرض المتحفي وتصميم المتحف ككل قد راعى هذه الاحتياجات فهذا من شأنه زيادة الخبرة المتحفية لدى المصممين والعوام على حد سواء.

لذا من الممكن القول : إن الاتطباع عن الاستجابات البشرية للعراغات والمعاني والدلائل الملاحظة على تصرفاتهم وطباعهم أصبحت عوامل ضرورية وبعض هذه التصرفات والطباع أصبحت شائعة ومعروفة للمصممين وتم تطويرها وترجمتها لوع من الطرق العملية والمهنية في التصميم

٤-٢: الاتجاهات السلوكية وأثرها على تصميم العرض المتحفي:

إنه من اليديهي القول أن هالك اتجاهات سلوكية مشتركة لدى جميع البشر وهي بعض الحالات فإن السلوكيات الطبيعية تتحدد نتيجة لتقاليد ثقافية واجتماعية ومن الأفضل أن يتم السعي لوضع التصميمات المتماشية مع هذه السلوكيات البشرية بدلاً من اعتراضها أو فرض سلوك معين عليهم [٤٢]، وبعض هذه السلوكيات يمكن مناقشتها وسردها وفقاً للتوصيف التالي:

١- اللمس 'Touching':

غريزة الإنسار أن يلمس كي يتحقق ويحس ما يراه، وعندما تكون المادة أو السطح في متناول اليد فإنه سيتم لمسها بكل تأكيد. وهي التصميم المتحفي فإن وضع حولها أو قصبان وسلاسل تعليق بين الراشر والمادة المعروضة أمر ممكن بشكله الفيزيائي ولكنه لا يحدم الفكرة لتصميمية غالباً والأفضل من ذلك جعل الفصل هو فصل في المسافة، بمعنى أنه إذا كانت المادة المعروضة بعيدة عن متناول يد الراشر أو المشاهد فإن ذلك يلقي لديه شكل عوي وغير مؤدي الرغبة في لمس المعروض بمعنى آخر 'إذا كانت المعروضات خارج نطاق الوصول أو اللمس فإنها خارج نطاق الرغبة في اللمس'، ولكن في حالة وجود الأطفال والذين لم يألفوا بعد العرف الاجتماعي فإن الفصل الفيزيائي المباشر بينهم وبين المعروض هو الأجدى بقا في كبح جماح وصولهم إليه والحفاظ على المعروض وحمايته. [٦]

٢- استجابة الدخول 'Entry response':

بشكل عام فإن البشر غالباً ما يستخدمون البوابة الأكبر للدخول عندما يتاح لهم الخيار مع تساوي المزايا الأخرى غير حجم المدخل، وهو ما يعرف بـ 'استجابة الدخول' عند دخول مكان واسع ومجهول أو غير مألوف لهم، وهذا ما يشكل عامل جذب للزوار ودافع فصول لهم للدخول واكتشاف ما بالداخل. [٨]

٣- ارتفاع المشهد أو العرض 'Viewing height':

سيشعر الناس براحة كبيرة وسيمصون وقتاً أطول في التأمل والقراءة عندما تكون المواد المطبوعة والمقروءة أو المعروضات متوصلة بشكل مريح، فمن الواجب أن يتوضع مركز المعروض على مستوى العين البشرية غالباً، وبالنسبة للبالغين فإن معدل أو متوسط هذا الارتفاع أو المستوى هو (١.٦م)، مع الأخذ بعين الاعتبار أن حقل الرؤية يشكل مخروطاً ينطلق من العين ليرسم في مستوى (٤٠°) فوق وتحت المحور الأفقي للمعين للمشاهدة، الشكل (٤، ٢). كما أن بعد المعروض أو كربه ضمن مجال هذا المخروط يؤثر في مدى راحة للمشاهدة والرؤية.



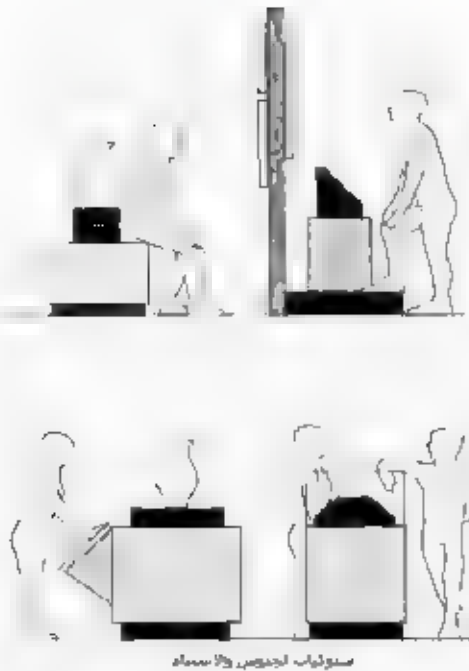
الشكل (٢-٤)

لذا فإن توصيع أو عرض اللوحات والمعروضات خارج هذا المخروط يقودنا إلى نوع من الصعوبة في المشاهدة والتعب في العين والمساحة أو الفراغ خارج مخروط الرؤية يمكن الاستعانة بها واستخدامها للعناصر الكبيرة، الصحة والمصنعة ويجب أن نتجنب استخدامها في حالة العناصر أو المعروضات ذات التفاصيل المهمة.

٤ - الجلوس أو الاستناد 'Sitting or Leaning':

لقد بات من المعروف والملاحظ أن البشر سيجلسون على أية سطوح تكون بمستوى الراحة لهم أو مقارنة لمستوى الراحة في الارتفاع لديهم ومقارب للمستوى الأفقي في الميل أيضاً الشكل (٣-٤) ، وإذا كان هناك أي شيء ذا ارتفاع مناسب فإن البشر سيمتدون أقدامهم إليه لو أنهم سيمتدنون عليه، وهذه التصرفات والتحركات غير مقصودة وغالباً ما تحدث نتيجة للاستجابة البصرية أثناء التأمل والمشاهدة.

ومن الجدير بالذكر أن المكان أو الفراغ له كما البشر تأثيرات عاطفية وشاعرية وفيزيائية والعديد من الأماكن والفراغات بمختلف صفاتها لها القدرة على استحضار مشاعر وذكريات معينة لدى زوارها وهذا يساعد بشكل كبير على بناء الفكرة التصميمية متى استغللت وفهمت بدقة.



الشكل (٣-٤)

فعلى سبيل المثال، لجذب الزوار نحو مادة صغيرة ذات قيمة خاصة يجب أن تكون مساحة العرض صغيرة ومعتمدة حول محيطها وذلك من شأنه إعطاء أهمية كبيرة للمادة المعروضة ومن شأنه أيضاً إثارة فضول الزائر للاقترب والمشاهدة عن كثب، وعلى النقيض من ذلك فإن وضع هذه المعروضة ضمن صالة كبيرة قد يصيب من هيبتها فتصبح ثانوية أو معدومة الأهمية. بينما تزيد أهميتها وتشد الاهتمام في المكان أو الفراغ الأصغر والعكس صحيح. لذا فإن كل معروض له وصعية خاصة تعتمد على أهميته وحجمه.

٥ - الانعطاف والمسير نحو اليمين:

من السلوكيات الملاحظة أن معظم الروار يفصلون الاتجاه نحو اليمين أثناء سيرهم وتجاوئهم في المعارض خصوصاً عند توحيد بقية المعطيات الأخرى والتفسير الممكن لهذه الظاهرة هو أنها مرتبطة بالقطرة البشرية في التيمس (أي تفصيل استخدام الأطراف اليمنى واختيار الجهات اليمنى من الأشياء والاتجاهات).

٦ - المشي بجانب الحائط الأيمن:

من السلوكيات أيضاً أنه وبمجرد الانعطاف نحو اليمين عند دخول قاعة عرص معينة فإن الناس أو الروار غالباً ما يتابعون محاذة مشيهم بجانب الجدار الأيمن تاركين المعروضات على الجدران اليسارية أقل مشاهدة واهتماماً.

٧ - التوقف داخل منطقة العرض الأولى على يمين القاعة:

إن حصيلة إحدى هذه السلوكيات هي أن تحصل منطقة العرض الأولى إلى يمين الزائر عادة على الاهتمام الأكثر من قبل الزائر سيما تكون المنطقة اليسرى على النقيض من ذلك ولا تحصل إلا على القليل من الاهتمام والمشاهدة. [٦]

٨ - التوقف والإطالة في التيمس عند القسم الأول من العرض:

استناداً إلى لمح المرجح ورؤيته من قبل الزائر أو قربه منه فإنه من الملاحظ أن الزائر يتوقف بشكل أكبر عند القسم الأول من المعرض منه في القسم الأخير. [٦]

٩ - المعروضات القريبة من المخارج هي الأقل متابعة وتأملاً من قبل الزائر:

يتبع بعض سلوكيات الزوار في لقاعة الواحدة كان من الملاحظ أن المعروضات القريبة من المخارج هي الأقل حصولاً على انتباه الزائر واهتمامه بسبب استعجال الروار للخروج من قسم لأخر. [٢٧]

١٠ - تفضيل المخارج الواضحة:

من الملاحظات السلوكية أيضاً هو سلوك الروار في تفضيل المخارج الواضحة ومن المرجح أن تكون هذه العادة هي نتيجة لرغبة البشر في تجنب الضياع والعموص وهو ما يعبر عنه عدم تشجيعهم لدخول الأماكن غير واضحة المخارج [٦]

١١ - الجولات القصيرة أكثر تفضيلاً:

استناداً لسلوكيات الزائر فإن المعروضات في الأقسام القصيرة والأقرب إلى المدخل تستحود عادة على الاهتمام الأكبر من قبل الزوار. [٤٥]

١٢ - رصف المفروشات بمحاذاة جدران الغرف:

بشكل عام من الممكن القول أنه في الثقافة العربية ولمجرد تعود أنهم يفصلون التركيز على الجدران وجوارها في وضع الأثاث أو المعروضات أما في الثقافة الشرقية فعادة ما يكون التركيز على وسط القاعة أو العرفة [٣٩]

١٣- تفضيل الزوايا بدلاً عن المنحنيات:

من الملاحظ في العراعات الداخلية عند العرب اعتمادهم وتفصيلهم لأن تكون البعاعات الجدران المحصنة للعرض بزوايا بينما في الثقافة الشرقية يكثر استخدام المنحنيات.

١٤- تفضيل الزوايا القائمة وزاوية ٩٠° درجة:

في كثير من الثقافات وارتباطاً بسلوكياتها يتم ترتيب الجدران والأثاث إلى بعضها بزوايا ٩٠° ورواياً ٤٥°، أي أن تتوضع المعروضات والأثاث على محاور منعامة على محاور الجدران المعابلة أو المواجهة لها.

١٥- القراءة من اليمين إلى اليسار ومن الأعلى نحو الأسفل:

على النقيض من الثقافة العربية فهي معظم الثقافات الشرقية وسبب الموروث اللعوي فإنهم يفصلون القراءة من اليمين إلى اليسار ومن الأعلى إلى الأسفل كذلك الحال في مشاهدة المعروضات واللوحات.

١٦- كراهية الظلام:

ينقص البشر بشكل خاص المفردة على الرؤية الليلية على النقيض من بعض المخلوقات المهيأة لذلك. فحين بطبعنا 'مخلوقات نهائية' لا يمكننا رؤية أو معاينة ومواربة الأشياء بشكل صحيح في الظلام، لذلك، فالبشر يتجنبون الظلام في مثل هذه الأماكن خوفاً من المجهول واستجابة لقطرتهم.

١٧- السلوك اللوني:

تعتبر الألوان العاتقة مثيرة وجذابة لمعظم البشر مع أن بعضهم قد لا يفضلها، ولكن العين البشرية تنجذب تلقائياً نحو الألوان والأماكن العاتقة والمضيئة.

١٨- السلوك تجاه الأحجام:

بأسلوب مشابه للسلوك الذاتي، فإن الأحجام الكبيرة مثيرة بصرياً للمشاهد أكثر منها في حالة الأجسام والأحجام الصغيرة فالبشر يستجيبون تلقائياً للأجسام الكبيرة والمعروضات الصالحة أو لأعد دخولهم قاعة العرض.

١٩- السلوك الذاتي:

أو السلوك تجاه الضوء، وهو مرتبط أيضاً بالسلوك تجاه الألوان فالزوار والبشر عموماً يجدون للأماكن والقاعات المضيئة نفس السبب الذي يسببهم من دخول الأماكن المعتمة.

٢٠- التعب أثناء الزيارة 'إرهاق المعرض':

وهي سلوك وحالة معروفة وواضحة وذات أبعاد فيزيائية ونفسية بسبب الإثارة الزائدة أو السمع والتفكير المفرط أو التركيز والنظر الرائد، كل هذا من شأنه أن يخلق حالة من الإرهاق العام لدى الزائر وهي ما تسمى بـ 'إرهاق المعرض'.

٢١- حدود الـ ثلاثون - دقيقة:

يتبع السلوكيات البشرية لوحظ أن معدل فترة الانتباه والتركيز الأعظمي لدى الزائر أو المشاهد البالغ هو ثلاثون دقيقة. [٤٢]

٢٢- أحجام الخط الكبيرة هي الأكثر قراءة:

الخطوط النصية الكبيرة والصحة هي الأكثر جذباً للرائر والعاري، وعليه فإن الخطوط النصية الصغرى تبدو صعبة القراءة والفهم وغالباً ما يتم تجاهلها.

٤-٣ الطرق المعتمدة: أساليب واستراتيجيات تصميم العرض المتحفي استناداً لسلوكيات الزائر واحتياجاته:

جميع السلوكيات التي تم التعرف عليها سابقاً لها تأثير مباشر في عملية التصميم لمتحف ما أو لوضع خطط تصميم العرض المتحفي والطرق التي تتدرج تحت بند استخدام هذه المعلومات تطرح نفسها بنفسها وإذا كلى بناء صلة العرض نفسه لم يأخذ بعين الاعتبار هذه السلوكيات فمن الواجب إنراجها ضمن مقترح العرض المتحفي نفسه والاستعانة بها وبالمعلومات المتاحة كي يتمكن المعرض والمتحف ككل من جذب الزوار ومجارات سلوكهم واحتياجاتهم، وتتبع السلوكيات والمعطيات السابقة الذكر طرح مجموعة من الاختصاصيين جملة من الطرق والاستراتيجيات التصميمية لتصميم ومعالجة العرض المتحفي وتوزيع معروضاته وهي ما يمكن طرحها وفق النقاط التالية.

١- الاتجاه يساراً بعد الدخول:

يمكن تعديل هذه الظاهرة بوضع إضاءة أكثر في الجهة اليسرى من القاعة أو معروصت أكثر ما من شأنه خلق نوع من التوازن في الجنب للرائر ما يدفعه للتوجه يمينا ويسارا أثناء تجواله في قاعة العرض.

٢- سلوكيات الانعطاف والتجول عند 'حوايات العرض، والنوافذ':

باستخدام هذه العناصر (أي حرائر العرض وردحات الإنارة والنوافذ) يتمكن المصمم من التناقل اهتمام الزائر وقيدته للمطعة أو القاعة المجاورة ويلفت انتباهه لما هو خارج القاعة ما يجعل الحركة أفضل في المتحف.

٣- ردهات الإنارة ودهات الإضاءة والألوان:

استخدام الأصواء والإنارة اللزامة حتى يستطيع المصمم لفت انتباه الزوار لمادة معينة أو يبرز لهم اقتراح المشي في مسار معين في قاعة العرض.

٤- نقاط العلام أو نقاط الجذب والتشويق والتوجيه:

إن وضع مواد أو معروصت ملفنة أو ملفنة من شأنه تنشيط ذهن الزائر وزيادة دهشته حول العرض.

٥- استخدام العناوين والكتابات الكبيرة لتوضيح المواد المعروضة:

هذه الفقرات من شأنها نقل المعلومات الرئيسية بشكل سريع ومباشر لذهن الزائر وغالباً ما تحوي معلومات مقتضبة وواضحة ومباشرة للعوام. وهذه العناوين هي الأكثر جذباً من الساحة البصرية وهي الأكثر قراءة.

٦- استخدام الجدران المائلة والمنحنيات:

العين البشرية تتبع الخطوط، وفقاً للمبدأ المصري فإن الجدران المائلة والمنحنيات هي مواد ذات نشاط بصري، فهي ذات مقدرة على قيادة الزوار على امتدادها ومن شأنها تحقيق حركة بصرية تسمح للرائر بترك

قاعة عرض والانتقال إلى القاعة التالية. [٦]

٨- الأماكن الانتقالية:

إن التعبير في ارتفاع الأسقف، اختيار الألوان، مستويات الإنارة، عرض الممرات وغيرها من الصفات المرئية والفيزيائية من شأنه تطوير حركة وانتقال الاهتمام عند الزوار وتحلق تصورا عن الفراغ القادم أو القاعة التالية وتتعدى ردود الأفعال السلبية كما أن الإنارة والإضاءة الحفيفة تؤمن نوع من الهدوء في هذه الممرات والأماكن وتمهد للانتقال من قاعة لأخرى. [٢١]

٤-٤: أسس تنظيم وتوزيع المعروضات في المتحف:

المعروضات سواء كانت من رصيد المتحف نفسه أو من متاحف ومعارض أخرى فإنها تشكل العامل الرئيسي والمادة الأساسية لأي عرض متحفي وتنظيم هذه العوامل هو الأكثر أهمية للمصمم ويتوقف عليها جميع الأمور الجارية المرتبطة بالتصميم، وهذه المواد يجب أن توضع بطريقة مناسبة ومختارة بدقة من قبل المصمم حتى يتم توصيل الفكرة المطلوبة والمعلومة المتعلقة بهذه المعروضات كلا على حدا، كما أن مكان وطريقة عرض مادة معينة ووضع المواد والمعارض المجاورة لها يعطي النجاح لسرد العرص أو قد يسبب فشله ويؤثر بطريقة مباشرة على الهدف والفكرة المتعلقة بالمعارضات والمعرض ككل. [١٩]

هناك نوعان من أنواع المعارض التي يتم عرضها ضمن المتحف أو قاعات العرض:

■ المواد المسطحة (ثنائية البعد).

■ المواد المجسمة (ثلاثية الأبعاد).

المواد ثنائية الأبعاد عادة ما يتم وضعها أو تعليقها إلى الجدران مثل اللوحات والوثائق التاريخية. أما المواد ثلاثية الأبعاد فتوضع في أماكن مختلفة فقد تكون على الجدران أو في منتصف العرفة أو القاعة أو ضمن حاويات العرض أو أي مكان آخر يختاره المصمم، وهذه المواد عادة ما يكون لها طول وعرض وارتفاع معين وملاحظ.

وبشكل عام وبغض النظر عن صفة وحجم المادة المعروضة فإن كل المواد تتميز بميزات خاصة بهت ومن خلالها يتم تقييم درجة لفت نظر هذه المعارضات لاهتمام الزائر وانتباهه.

وهذه الميزات هي:

١- التأثير البصري:

وهي صفات المادة التي تثير الانتباه وتعطي للمادة مكانتها بين المواد الأخرى. اللون والإشعاع أو السطوع وحامة المادة تجتمع سوية مع بعضها البعض لتعطي هذه المادة صفاتها البصرية والمرئية، ومن المهم أن لا تكون أحد هذه الصفات في مادة ما أو معروض ما ظاهرة جدا ما يجعلها تطغى على صفات المواد المجاورة بل يجب أن تكون في حلة من التواري والتوفق بين هذه المعروضة وما يجاورها من معروضات.

٢- الوزن البصري:

تتجمع وتترابط كلاً من حامة المادة ولونها وقيمتها وغيرها من العناصر التصميمية لتعطي المادة المعروضة ورناً معيناً وهذا اللون هو ذا صفة معنوية أكثر من كونه صفة مادية، فعلى سبيل المثال، فإن إضاءة لوحة

معينة لمنظر شطئي ذو سماء صافية يعطي هذا المشهد انطباعاً بالبهجة أكثر ويريد من وزنها المعنوي وعلى النقيض من ذلك فإن تقليل الإضاءة عليها يقلص من هذا الوزن.

٣- الاتجاه البصري:

بعض المعروضات تمتلك صفات معينة ترغم الزوار على أن يسيروا باتجاه هذه المادة أو باتجاه محدد وهذه الصفات ربما تكون ناتجة عن الأصواء والإتارة أو الألوان أو الوزن المعنوي وتأثيراته ما يعطيها تأثيراً مباشراً على زوار المتحف أو المعرض.

٤- التوازن البصري:

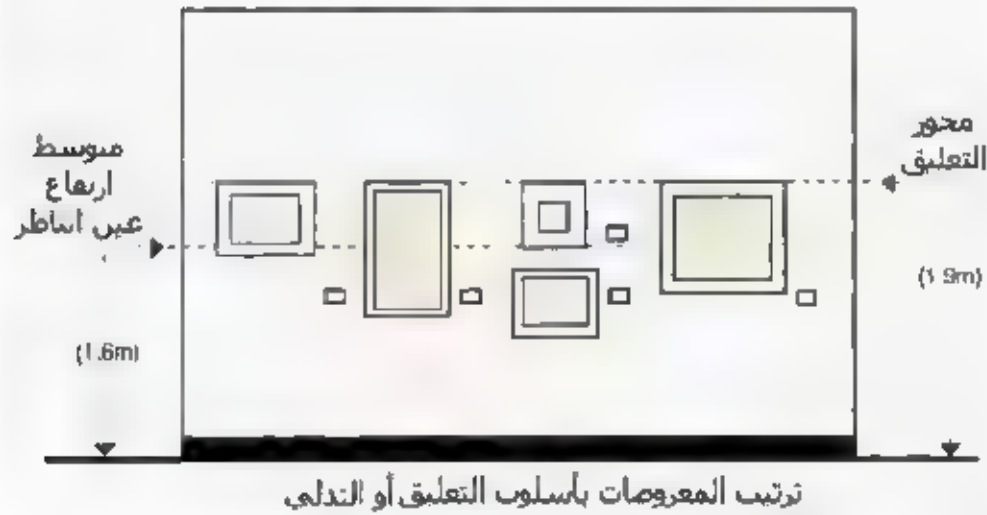
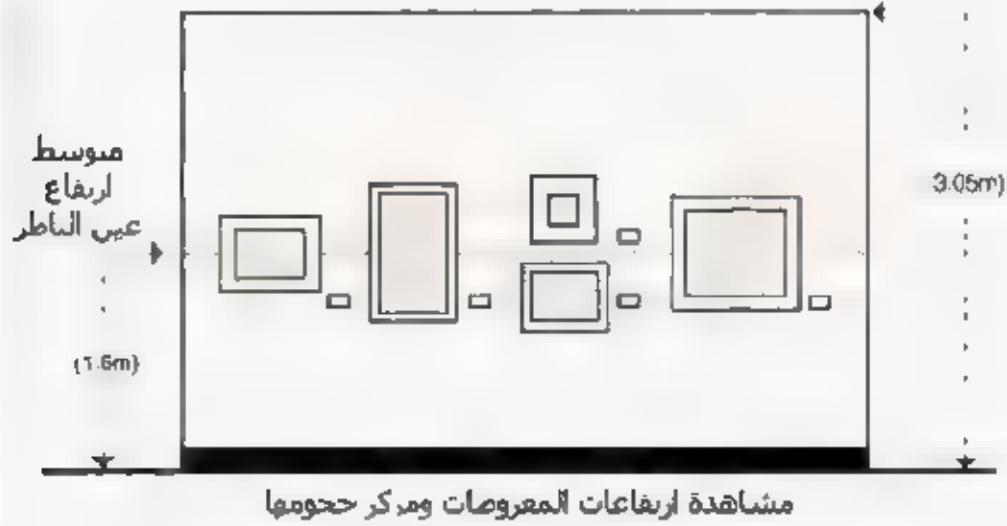
هو التوازن الناتج عن نجاح استخدام الكمية اللازمة من الإضاءة واللون والحجم لمادة معينة أو تحفة معروضة وهذا التوازن يعطي الزوار نوع من الراحة عند تأمل هذه المعروضة.

٥- الحجم البصري:

تتميز المعروضات والمواد بشكل عام بمستوى من القيمة البصرية أو الجودة المرئية للصلاية أو الشفافية فاللون، والحامة، والقيمة، ومستوى الاستغلة جميعها تعطي المادة هذه الجودة أو القيمة والحجم المرئي أو البصري لمادة ما يرتبط بشكل مباشر مع الصعلة الكثافية لهذه المادة.

يتعامل مصممي العرض المتحفي والمتاحف عادة مع الكثير من الصور واللوحات والوثائق وغيرها من المواد والمعارض المسطحة ثنائية الأبعاد، لذا فإن التنظيم النهائي والمتكامل لهذه المعارضات هو عملية هامة جداً للعت انتبه ونظر الزائر إليها، كذلك فإن الراحة البصرية للزوار ليست هي الهدف الوحيد من العناية بهذا النوع من العرض حيث أن موضوع التعليم ونقل الفكرة والمعرفة للزائر هو من العوامل الأساسية التي يعمل عليها كثير من مصممي العرض المتحفي ويحاولون بجهد ليصالها بوضوح للزوار، فعند وضع لوحة ما أو مادة ثنائية الأبعاد على جدار قاعة العرض فإن الفكرة هنا تكون في جعل هذه المعروضة على مستوى نظر الزائر بشكل مريح ولترتفع مقبول. وهذا الارتفاع هو حوالي (١.٦) م ويكون هذا الارتفاع مرتبطاً بمكان مركز المادة المعروضة أو اللوحة بالنسبة لمستوى نظر الزائر. هناك طريقة لتوزيع اللوحات أو المعارضات ثنائية البعد وفق خط مركزي أفقي على جدار العرض أو منصة العرض ويمكن استخدام هذه الطريقة مع كافة اللوحات والمعارضات الجدارية بعض النظر عن قياساتها وذلك عبر موازيتها بصرياً على هذا الخط المركزي حتى ولو كان هناك بعض المعارضات المعلقة فوق بعضها البعض فإن معاملتها كمجموعة واحدة ومطابقة مركزها البصري مع الخط المركزي البصري سيعطي نتيجة جيدة كما أن الخط أو المحور الوسطي البصري المعارض سيمر عبر منتصف هذه الأحجام البصرية، الشكل (٤-٤)، وبالكاف طريقة أخرى أقل جدوى من الطريقة السابقة وهي ما تعرف بـ 'العرض المتكدي' أو المعلق، وهي هذه الحالة يتم وصف اللوحات أو المعارضات عن طريق محاذة أطرافها الطوية أو السفلية بينما يكون الخط المركزي أو خط عين الناظر قد صاع صمم هذا التوزيع، الشكل (٤-٤)، وهذا النمط من التوزيع لا يجدي الكثير من النفع إلا في حالات نادرة جداً فهو يشوه أحياناً البيئة البصرية للعرض، أما في حالة توزيع مراكز المعلومات

على الحط المركزي ومستوى عين الناظر فإن ذلك من شأنه إضفاء لمسة خاصة على هذه اللوحات تكون ظاهرة للعيان وتكون ذات تأثير مباشر على الزائر والمعلومة المراد إيصالها إليه.



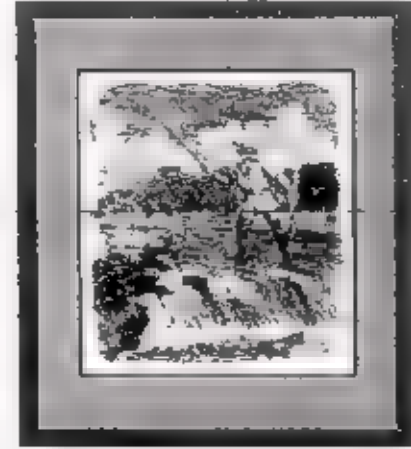
الشكل (٤-٤) بعض طرق تعليق المعروضات الجدارية

٦- الخط الأفقي:

وهو بمفهومه العام خط التقاء السماء بالأرض، ويمكننا القول جزئياً أنه وفي الأعمال التقديمية للعرض فإن جزءاً من تركيبة العمل تكمن في توظيف البقعة المرئية أو مستوى عين الناظر لخدمة مجال الراحة في الرؤية عند الزوار وهذا ما يعرف بالخط الأفقي أو ما يعرف بخط تلاقي السماء مع الأرض في صورته المبسطة، الشكل (٤-٥)، وعملية وضع اللوحات المعروضة أو المعروضات بشكل عام في خط أفقي مع بعضها البعض تتطلب جهداً معيناً من القائمين على تصميم العرض المتحفي، فإذا لم يكن هذا التنظيم مسبقاً بالشكل الصحيح فإنه سيعطي نوع من التشويش ويشتت عقل الزائر في محاولة موازنة هذه المعروضات مما من شأنه أن يسبب له الكثير من فقدان التركيز والإجهاد الذهني والبصري.^١



خط أفق مرتفع



خط أفق متوسط



خط أفق منخفض

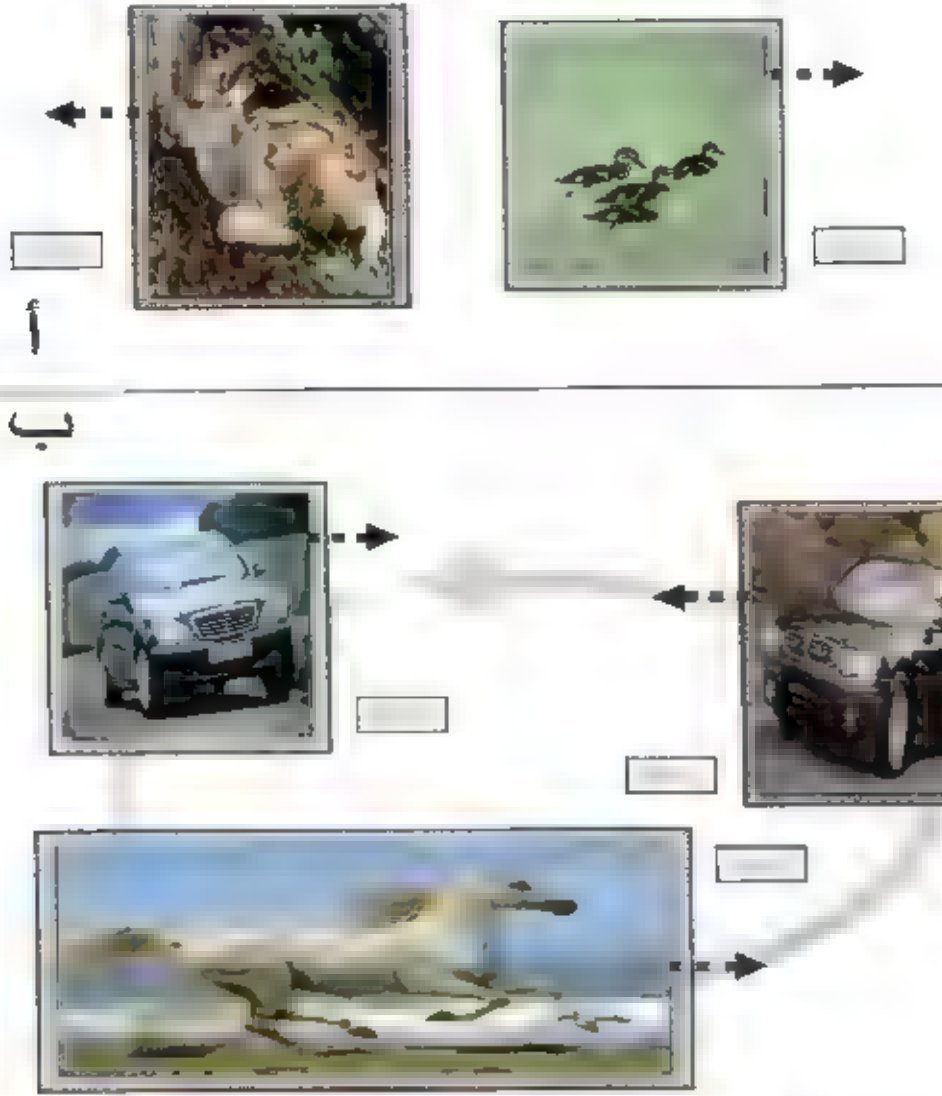
ترتيبات خط الأفق

الشكل (٤-٥) بعض ترتيبات خط الأفق ومراكز ثقل المعروضات واللوحات

٧- الاتجاهية:

إن الجهة التي نحاول الصورة أو اللوحة المعروضة أن تقود عين الزائر إليها يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار لدى المصمم، بعض المعروضات لها تأثيرات اتجاهية كبيرة وقوية لذا فإن تنظيم مجموعة من المعروضات يجب أن تصمم وتوزع لتعيد عين الزائر بشكل تلقائي إلى التركيبة ككل (والمقصود هنا تركيبة العرض) دون التركيز على بعض المعروضات وإهمال البقية، الشكل (٤-٦)، [٣٠]

بعض المعروضات تملك جانباً قوياً من المقدرة على لفت نظر الزائر في حين أن البعض الآخر تكون ضعيفة في هذا المجال لذا من الواجب مراعاة ذلك ودراسة الطريقة الأمثل لموازنة مثل هذه الحالات عبر توجيه قوة معروض معين نحو آخر للحصول على التوازن الأمثل وهذا من شأنه أن يعطي كل مادة حقه اللازم من الاهتمام لدى الزائر وحينها ستعمل جميع المعروضات مع بعضها البعض لإيصال المعرفة والمعلومة المطلوبة إلى الزوار.



الاتجاهية

- أ - يعود التوجيه في هذه الحالة عين الزائر بعيداً عن المجموعة ما يخلق نوعاً من الارتعاج البصري للمشاهد
- ب - يعود التوجيه في هذه الحالة عين الزائر أو المشاهد في مسار نحو مجموعة المعروضات ما يساعد على تركيز اهتمام الزائر نحو المجموعة ويشعره بالارتعاج

الشكل (٤-٦) تأثيرات الخصائص الاتجاهية للوحات والمعارض على عين الزائر

٨- التوازن:

التوازن عادة هو الرغبة المطلوبة والمقصود الأهم عند ترتيب المعارضات، فالصفات الخاصة بالمادة المعروضة يجب أن تكون متوازنة مع ما حولها فعلى سبيل المثال، إن وضع لوحة معتمدة في جهة من مسطح العرض ووضع لوحة أخرى مشرقة في الجهة المعاكسة من شأنه أن يحل بالتوازن على واجهة العرض وأن يفقد المعرض توازنه أو يقلل من نجاح وصول الفكرة المطلوبة إلى المشاهد وفي بعض الأحيان يضطر المصمم على ترك مساحة فارغة على جدار العرض رغبة منه للوصول إلى حالة من التوازن عليه ولكن يجب أن يكون اختيار هذا الفراغ مدروساً كي لا يكون له تأثير سلبي على العرض بشكل عام. [٤١]

إن الصفات المذكورة هي صواب يجب وجودها في أي عرض سواء كانت المعارضات في حلتها الفردية أو ضمن مجموعات مع الإشارة إلى أنها حدد ذاتها هي عملية هية وإبداعية وتحقق لحيرات عالية وكبيرة.

٩- التوزيع المخصوص للمعروضات:

وهي استخدام التفاصيل المتقصة أو التعارض الاتجاهي لموازنة المعروضات ببعضها على امتداد الخط الأفقي، ودفع العين باتجاه مركز المجموعة المعروضة، الشكل (٤-٧)، إن هذه الطريقة من شأنها توظيف التوازن سواء بشكل رسمي أو غير رسمي، متناظر أو غير متناظر، إن الميزة الرئيسية لها هي في تعارض تأثيرات القوة البصرية للمعروضات ما يخلق نوعاً من التوازن على مركز العرض. [٤٧]



الشكل (٤-٧) أساليب التوزيع المتوازن والمحصور للمعروضات الجدارية

١٠- لولبية أو حلزونية المعروضات:

يعتبر أسلوب توزيع المعروضات واللوحات وفق خط حلزوني هو الأكثر ديناميكية واستخداماً للمزايا الاتجاهية للمعروضات لخلق نموذج حلزوني تنور فيه عين الزائر أو المشاهد حول مركز الأحجام البصرية للمعروضات، الشكل (٤-٨). [٤٧]



الشكل (٤-٨) توزيع المعروضات الجدارية على مدار حلزوني

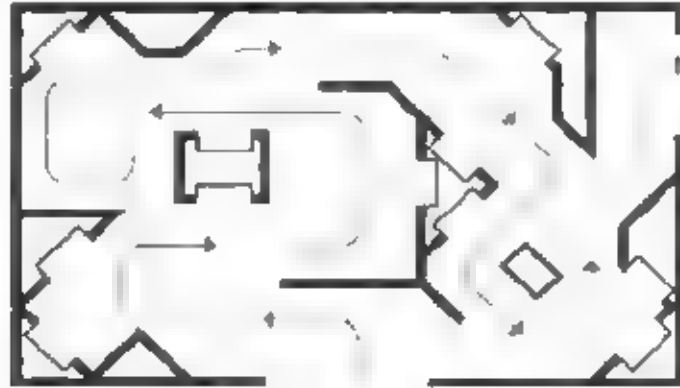
٤-٥: أسس تنظيم السير وحركة الزائر:

في جانب الأمور المقترحة سابقا فإنه من الواجب أن يأخذ بعين الاعتبار موضوعا آخر ألا وهو المسلك أو الطريق الذي يتوجب على الزائر التحرك من خلاله أثناء تعلقه بين المعروضات وقاعات العرض. في الواقع هناك ثلاثة أنماط أو أساليب رئيسية لهذا الجانب وهي تعتمد على الفكرة المطلوبة من المعرض والأهداف التعليمية والتعبية له. وكل نمط أو أسلوب له إيجابياته وسلبياته استنادا لنوعية السمط المستخدم. وعلى المصممين أن يوظفوا كل مهاراتهم للوصول والتأثير على النتائج المرجوة. كما أنه من الممكن دمج هذه العناصر أو الأساليب الثلاثة ولكن من المعتاد اختيار طريقة واحدة يبنى على أساسها أسلوب المعرض المطلوب وحركته وتتضمن هذه الأساليب الثلاثة ما يلي:

٤-٥-١: الطريق المقترح أو المعين:

في هذا النوع يتم تنظيم السير في قاعة المعرض وفي المتحف ككل عن طريق استخدام الأصواء والألوان والعاوين والمعروضات والأجسام الضخمة والكبيرة مما يؤدي إلى جذب الزوار في اتجاهات معينة حسب التصميم وبدون وصع أية حواجز أمام طريق الزائر ومساره. وهي من أصعب الطرق التي يتم اختيارها في التصميم ولكنها تقدم الحرية الأكبر للزائر في اختيار المسار المناسب له مع إعطائه الوقت اللازم للاستمتاع بالمعرض والتعلم منه. [٩]

الميزات: الطريقة المقترحة تؤمن مسارا اعتياديا وبسيط للزائر وتوفر له قدرا من الحرية في التنقل والاستمتاع والتعلم مع سهولة توصيل الفكرة. المساوئ: هذه الطريقة تعتمد بقوة على نجاح توصيل العرض ونوعية المعروضات في نقل المعلومة والفكرة للزائر.



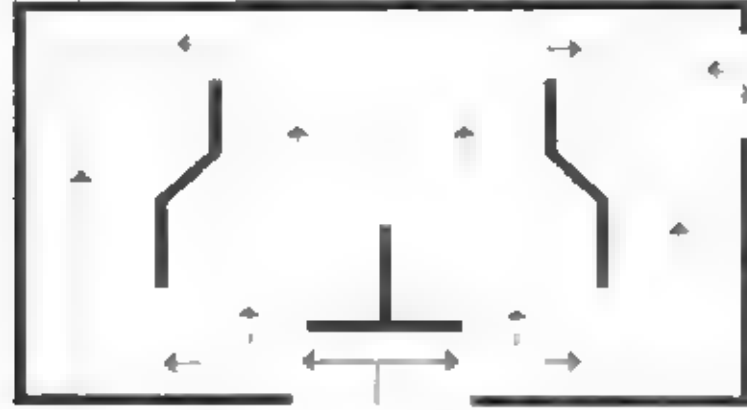
مسقط يوضح تدفق حركة الزائر عبر طريق مقترح ومعين

الشكل (٤-٩)

٤-٥-٢: الطريق أو المسلك الغير محدد أو معين:

في هذا النوع يترك للزائر الحرية المطلقة في اختيار الطريقة التي يرغب بها لاكتشاف المعرض أو المتحف دون أي تحديد للمسارات أو المسلك المرغوب من قبل المعارض أو مصمم العرض، ما يؤدي إلى مسارات هوسوية نوعا ما بين الزوار ويتم اختيار هذه الطريقة عادة في القاعات أو المعارض والمتاحف التي تحوي لوحات وأعمال فنية. [١٠-٩]

الميرات: هذه الطريقة فعالة في المعارض التي تتضمن أعمال فنية وهي تعطي الزوار الحرية الكاملة في التنقل واختيار المكان والمدة المطلوبة لهم لزيارة قسم معين.
 عوائق: هذه الفكرة أو الطريقة لا تكون ناجحة في المتاحف والمعارض التي يتم فيها نشر الفكرة تدريجياً.



مسقط يوضح تدفق حركة الزوار وفق طريق أو سلة غير محددة

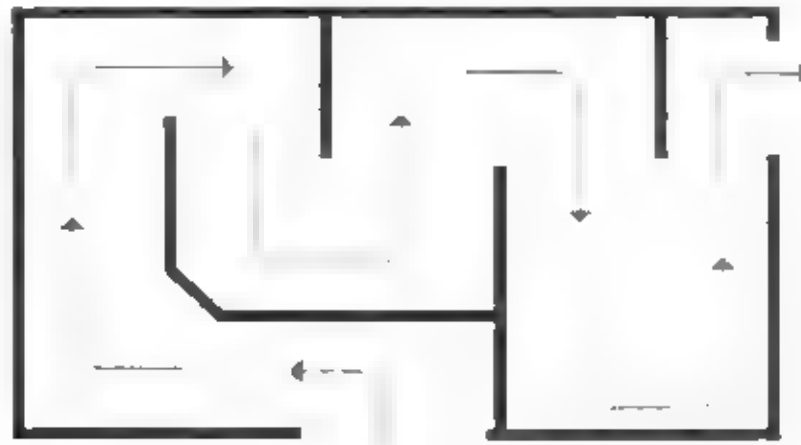
الشكل (١٠-٤)

٤-٥-٣: الطريق التوجيهية أو الموجهة:

تتميز هذه الطريقة بأنها محددة أكثر من الطرق المذكورة سابقاً. فالمعرض هنا يتم تصميمه بطريقة أنه من الواجب على الزائر إتباع تدفق حركي واحد وباتجاه موحد ومعين وبادراً ما يتمكن من الخروج قبل انتهاء الزيارة كلياً. [٩-٦]

الميرات: هذه الطريقة تتميز وتساعد على تنظيم المعرض بشكل جيد وتساعد على طرح أفكار معينة بشكل متدرج ومنهجي أثناء الزيارة.

المساوئ: هذه الطريقة تعطي الزوار نوع من التقييد وتحصر فيهم في بعض الحالات رغبة الخروج من القاعة ويمكن أن تسبب عوائق وتراحم في حركة السير في المعرض عند توقف بعض الزوار للتمعن والتأمل بمعرضة ما واستعجال زوار آخرين للخروج من قاعة المعرض.



مسقط يوضح تدفق حركة الزوار تبعاً لبنية أو طريق موجه

الشكل (١١-٤)

٤-٦: أسس كتابة وتوضع البطاقة الشارحة وتلبية احتياجات الزائر من خلالها:

هذه البطاقة هي الدليل المرافق للزائر داخل أروقة المتحف، وقد تحتوي هذه البطاقة على عدة عناصر هامة لشرح ما بالتحفة من عناصر هبة تساعد الزائر على فهم وإضافة معلومة ثقافية صحيحة عن تلك التحفة المعروضة، وأهم عناصر هذه البطاقة: مادة البطاقة، مادة الكتابة، المادة المكتوبة، عناصر الكتابة، نوع الخط اللغة المكتوب بها البطاقة. [٥]

ينبغي أن تكون البطاقة حسنة الشكل، وأن تكون مدة طويلة .. ولذلك يحسن دائما اختيار المادة الجيدة، سواء كانت من الورق أو البلاستيك أو الزجاج أو الخشب أو الخشب ... وبلا حظ أن الورق هو المادة الرئيسية لمعظم البطاقات، ويدخل في ذلك الكرتون الخفيف سواء أكان مصقولاً أو غير مصقول، ملوناً أو غير ملون، ويؤكد أن يكون اللون الأبيض هو المستعمل بصفة عامة في البطاقات، يسمى اللون الفيلسي بالرغم من أن هذا اللون قد يتغير مع طول الزمن، ومع تعرضه للحرارة أو الرطوبة. [١٨-١٢]

وتكتب البطاقة بخط الثلث، النسخ الكبير، النسخ الصغير، الخط الفارسي، الرقعة، ولا ينبغي استخدام أنواع الخطوط المستحدثة التي يشاهدها في الإذاعة المرئية والبطاقة جزء لا يتجزأ من الشيء المعروض، فهي تكمله ولا ينبغي اعتبارها شيئاً مستقلاً عنه بل هما وحدة لا تتجزأ، ومكانها حرفة العرض، والنور الذي تقوم به في تقديم وتوضيح المعروضة ينبغي أن يكون دائماً محل التقدير، وذلك حينما تقرر ماذا سيكتب عليها، وعلى أي صورة سيكون ذلك.

إن البطاقة كموظف الاستقبال أو الدليل الجيد الذي يفهم عمله جيداً ويكون دائماً على استعداد لتأدية واجبه بكل إتقان وهدوء ونور تفضل، وإلا تعتبر جزءاً مضافاً إلى التحفة. ولا ينبغي الإكثار من البطاقة في حرات العرض، وأن يكون حجمها مناسباً للتحفة وأهميتها، وتوزع البطاقات داخل حرات العرض، وتجيب وضعها الأقوي على قدر الإمكان، فالوضع المائل يعضل في كثير من الأحيان، على أن تكون على مستوى النظر، وتجدر بنا الإشارة إلى أن بعض المتاحف الكبرى تجعل البطاقة بأكثر من لغة، لاسيما المتاحف التي يرتادها الأجانب. [٧]

ويجب أن تكون البطاقة هادئة وتتلف من اسم التحفة في كلمات بسيطة للغاية لتكون حقيقة مصيئة وبسيطة تسلط الضوء على المعروض، ومن تلك البطاقة يجب على عدة أسئلة تسعى وراء أجوبتها لرداد علماء هذا بالإضافة إلى رقم تسجيل التحفة في سجلات المتحف، والمصدر الذي جاءت منه (أي اسم الحفائر) والتعيب وتاريخ العثور عليها. [٥٥]

ولا بد من مراعاة عدم الإكثار من الترانزات، والإطباب في الحديث عن التحفة، وأن تكون المعلومات مكررة دون تعقيد أو فلسفة نرج بالزائر إلى غياهب المعلومات المتناقضة والبعد عن تلك البطاقات نهائياً. [١٨]

وقد يوجد سجلات متنوعة في المتحف تحفظ بها مجموعة بيانات خاصة بالمعروضات وصورة لها، وقد تشمل تلك المعلومات على رقم القطعة، كيفية الاقتناء، القيمة الشرائية، اللقب أو اسم البائع وعنوانه، تاريخ الاقتناء، والوصف بالاحتصار، والمقييس، ما نشر عن تلك التحفة، تاريخ القطعة الفنية أو الفترة لرمزية التي ترجع إليها التحفة، وقد تسجل في الحاسب الآلي نظراً للتقدم العلمي الحالي، فقد يعمل سجل الكتروني تحفظ به مقتنيات المتحف. [٥٥]

خلاصة:

*إن كل هذه العوامل والسلوكيات وقواعد التنظيم والترتيب هي مجرد خطوط ودلائل مساندة وتوجيهية فهي لا يمكن لها أبداً أن تكون بداتها مبهرة أو مثيرة للاعجاب بدون لمسة المصمم ووجهة نظره وانعكاس روحه على مجموعة العرض والمتحف ككل، ويجب على المصممين إيجاد طرق متطورة وبدائل وحلول مبتكرة بالتفاعل مع بقية المعطيات من سلوكيات زوار وإدارة وطبيعة ووضع المتحف ومكانه وغيرها من المؤثرات والمعطيات.

- ٥- الفصل الخامس: أسس التحكم ببيئة العرض المتحفي و حماية المتحف:
- ٥-١: أمن وسلامة المتحف وعناصره
- ٥-١-١: حماية المعروضات
- ٥-١-٢: حماية الإنسان في المتحف
- ٥-١-٣: حماية مبنى المتحف
- ٥-٢: الوسائل والتطبيقات الحديثة لحماية وأمن المتحف
- ١- أجهزة الإنذار الآلي
- ٢- الدوائر التلفزيونية المغلقة
- ٣- العيون الضوئية الكهربائية وأجهزة الحراسة الالكترونية
- ٥-٣: أسس حماية المعروضات والتحكم ببيئة العرض المتحفي

٥ - الفصل الخامس: أسس التحكم ببيئة العرض المتحفي و حماية المتحف:

٥-١: أمن وسلامة المتحف وعناصره:

إن أمن وسلامة المتحف أمر ضروري جداً، ويقاس منه تقدم الأمم من عدمه، ونحن نطرح إلى هذه المهمة باللامبالاة، لعدم وجود الوعي الأثري اللازم نحو الحفاظ على تراث الأمة وتاريخها الثريد .. هذا من ناحية، وكثرة وجود الآثار لديها، جعلنا نصاب بشعور اللامبالاة، مما حدا بنا في القرن الماضي إلى أن نهدي تاريخنا واثارنا إلى المستعمرين لبلادنا كونيوا بها متاحفهم، وادانت بها متاحف أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية. ومهما كانت أساليب الحصول عليها، فقد كان سببا في صياح الكثير من نراقتنا، وحتى الوقت الحاضر لارلنا بعنقر إلى وجود الحماية المناسبة للمتحف، ولما تحويه من معروضات غالية في الأهمية.

إن عدم وجود الحماية الكاملة للمتاحف ومحتوياتها من المعروضات، دفع عدداً من فنون الأجيال التي تحتفظ بعدد لا يحصى من تلك المعروضات التي يعود أصلها إلى الوطن المدهوب من تلك المعروضات، ولا سيما بلاد الحصارات القديمة، أن تمتنع عن رد تلك المعروضات إلى وطنها بحجة عدم وجود العناية الكافية لها بمتاحفها، وقد وافقت منظمة اليونسكو على عدم رد تلك المعروضات إلى مهدها، حتى يتوافر لديها متاحف لائقة، تليق بذات المعروضات. [٢٩]

إن موضوع حماية المتاحف، ومن ثم محتوياتها ورواها، أمر جد ضروري وحيوي ومهم، إذا أردنا مستقبلنا عودة تلك المعروضات أو أقل اثارنا المعروضة في متاحف العلم الخارجي.

إن حماية المتاحف في هذا المقام يمكن تقسيمها إلى الأقسام التالية:

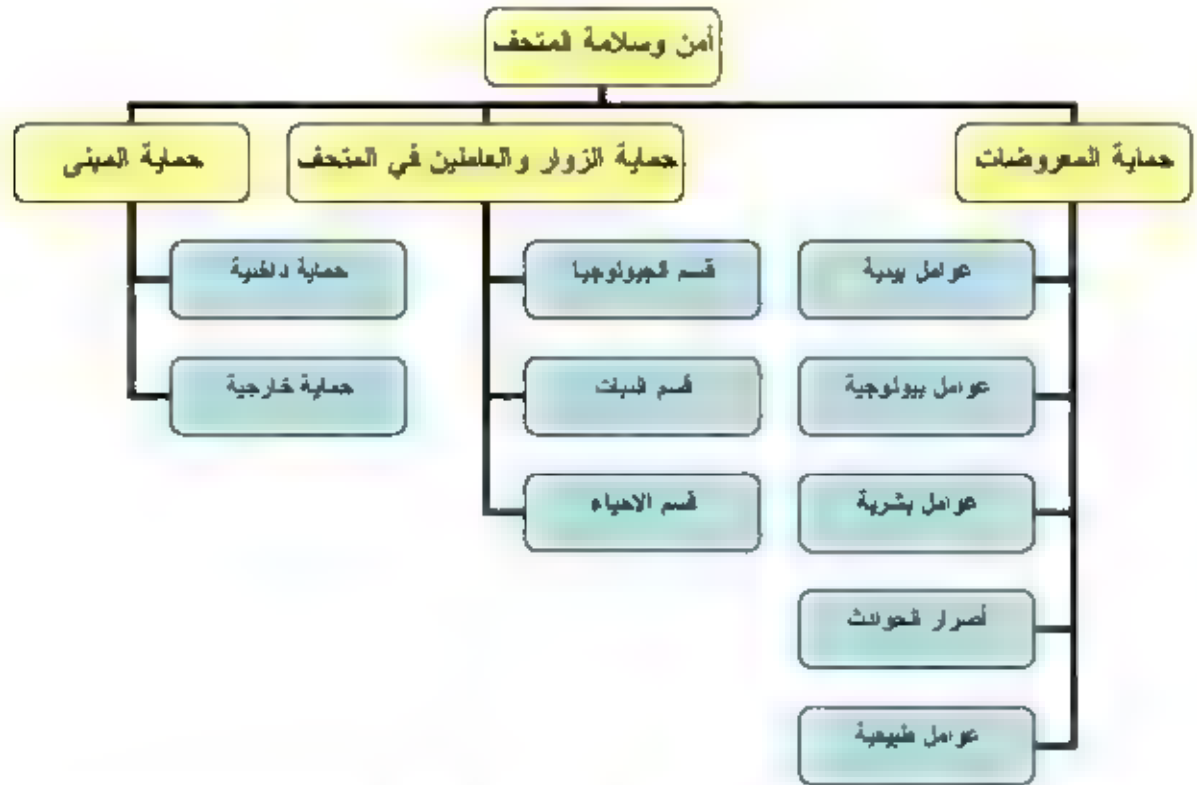
(١) حماية المعروضات.

(٢) حماية الإنسان في المتحف.

(٣) حماية المبنى.

٥-١-١: حماية المعروضات:

حماية المعروضات هي محاولة للحفاظ على تلك المعروضات أطول مدة ممكنة، وذلك لقيمتها التاريخية والعلمية، فضلاً عن قيمتها الأثرية التي لا تقدر بثمن، وتوصيل تلك المعروضات للأجيال القادمة سليمة من كل تلف أو عيب، حتى يتسنى لهذه الأجيال فهم هذه العلاقة الإنسانية والحياة الاجتماعية التي كانت وقت استخدام تلك المعروضات أو التحف.



الشكل (٥-١) رسم تخطيطي هيكل يوضح العناصر المهمة في أمن وسلامة المتحف والعوامل المؤثرة عليها

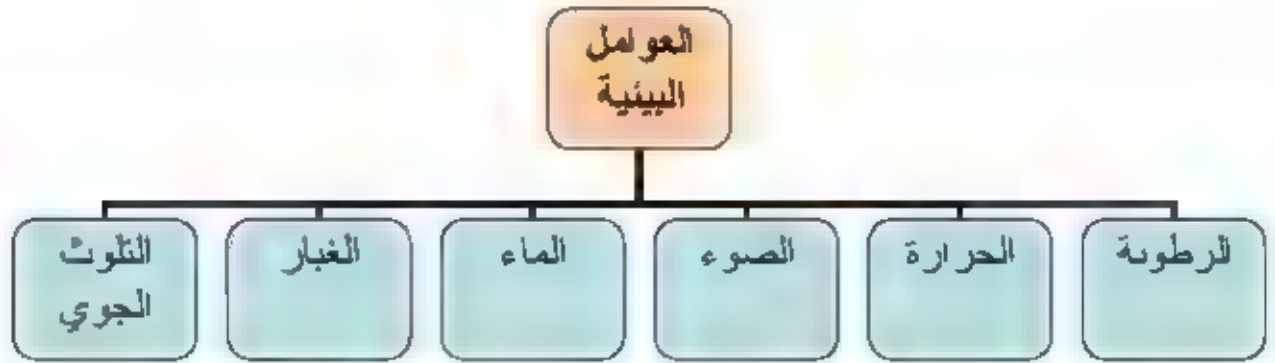
ولتحقيق هذه الحماية، والحفاظ على تلك المعروضات الثمينة، يجب عدم تعريضها للعوامل التي تسبب تلفها، وتلك العوامل يمكن تقسيمها إلى ما يلي:

(أ) عوامل بيئية:

إن معظم المعروضات أو التحف التي تكتشف أثناء الحفائر التي يقوم بها الإنسان تحت سطح التربة أو يستخرج من أعماق المياه، طلت هذه التحف في أماكنها ربحاً من الزمن دون أن يحدث لها أي تغيير جذري، وإن بصرها مطلقاً أن تبقى مدة أطول تحت سطح التربة، وإن مجرد اكتشافها وإخراجها إلى ما فوق سطح الأرض يجعلها عرضة لعوامل البيئة من رطوبة وحرارة وصوت وماء وغبار وتلوث جوي.

ومن ثم يجب على المسؤولين عن الآثار أو المتاحف ألا يحاولوا البحث والتنقيب أو استخراج تلك التحف إلا إذا كُنَّ لديهم القدرة الكافية للحفاظ على تلك التحف، وهذا يتحقق من توفر المرممين المتخصصين في صيانة وترميم تلك التحف، وكذلك توافر أماكن العرض اللازمة لتلك المعروضات أو التحف.

ويعتبر بحر الماء السابح في الهواء، أو قطرات الماء التي تتكاثف من هذا البخار أُنحد خطراً على تلك التحف المعروضة، وهذا البخار هو ما يطلق عليه اسم الرطوبة. وزيادة نسبة الرطوبة في الهواء الجوي تزيد قلبية التحف لامتناس هذا الماء، وتكوين اتحادات كيميائية ينتج عنها أكاسيد مختلفة، وتوافر هذا البخار أيضاً يساعد ويهيئ الجو للملائم لنشاط العطريات التي تسبب تاكلها ولاسيما التحف العضوية منها.



الشكل (٥ ٢) رسم هيكلي يبين أهم العوامل البيئية المؤثرة على العرض المتحفي

كما أن نقص درجة الرطوبة في الجو، له مساوئه، إذ يسبب جفاف التحف العضوية أيضاً. ومن ثم يحاول مسؤولوا المتاحف حفظ هذه التحف في درجة رطوبة الهواء الجوي سواء في المحازن أو قاعة العرض في نسبة تتراوح ما بين ٥٤٠ - ٥٦٠ درجة مئوية، وهذا الجو يعتبر ملائماً لمعظم المعروضات، إلا إذا كانت التحفة تحتاج إلى جو بعينه، فعلى المسؤولين بالمتحف اتخاذ التدابير اللازمة نحو الحفاظ على تلك الدرجة من أجل التحف المعروضة أو المخزنة.

وقد تصل التحف إلى المتحف من مناطق مختلفة في درجة حرارتها، ولكي تحفظ هذه العييات بحصائصها، يجب أن تحفظ في درجة حرارة مناسبة لها، والحرارة عكس الرطوبة، ومن هنا يجب إيجاد درجة حرارة وسط مناسبة للتحف المعروضة فيما بين ٥١٦ - ٥٢٤ درجة مئوية، أو ٦٠ - ٧٠ درجة فهرنهيت. [٣٧]

والصوء له مصادر مختلفة سواء كان طبيعياً أم صناعياً، ويسبب الصوء بعض التغيرات الكيميائية في تركيب بعض التحف العضوية. كما يحدث الصوء أيضاً تعبيراً في ألوان بعض التحف المصنوعة من الزجاج أو الفخار أو غيرها، ولم يكن الصوء الطبيعي ممكن الخطر على التحف، بل الصوء الصناعي أيضاً له خطره على التحف، ولذلك يجب أخذ التدابير اللازمة نحو عدم تعرض العييات الحساسة للصوء. وإذا استدعت الضرورة ذلك، يجب استخدام مرشحات أو فلاتر تخفيف الحرارة الناتجة من الصوء بأشكاله. [٤٠]

ووجود الغبار والهواء الملوث للجو يؤثر تأثيراً سلبياً على التحف المعروضة، وإذا صاحب الغبار بخار الماء أو الرطوبة، فيؤثر بالتالي تأثيراً مباشراً على التحف، إذ يشكل اتحادهما تركيبات كيميائية جديدة تؤثر على التحف ذات التركيب العضوي. ووجود الغبار بمفرده يشكل خطراً على التحف، حيث إن وجوده يستلزم من أمناء المتاحف تطهير تلك التحف، ومن ثم تصبح تلك التحفة عرضة للكسر أو التلف أثناء عملية التطهير، ولاسيما إذا كانت مصنوعة من مواد سهلة الكسر. [٥٠]

(ب) عوامل بيولوجية:^١

تعتبر الجردان أكثر الحيوانات العارضة خطراً وهناك بالمتحف العصوية لسهولة تسللها إلى مناطق العرض والتحرير، وقد تفرص القنار البطاقات الورقية الموضوعة مع التحف، وبصياح تلك البطاقات تصبغ عليها قيمة تلك التحف البادرة.

وتعتبر الحشرات من الأشياء الصارة والخطرة على التحف في المتاحف، ولا سيما الحنافس والصراصير، ولوقاية هذه المعروضات من هذه المخاطر المحدقة بها يجب استعمال الطرق الآتية:

١- استعمال المصائد والسموم لقتل القنار والجردان.

٢ رش العينات دورياً لحمايتها من الحشرات، على أن يتم اختيار مبيدات غير صارة بالتحف أو بالعاملين في تلك المتاحف.

٣- فحص التحف جيداً قبل تحريكها أو عرضها بالمتحف، للتأكد من عدم وجود أي حشرات ولا سيما التحف العصوية منها.

٤ وضع كميات من الفنتالين أو مادة (الباراديكلوروبيرين) في كل دولاب، وفي كل درج لعزل الحشرات التي يخشى أن تكون قد تمررت إلى داخل المتحف.

(ج) العوامل البشرية:

لا شك أن موظفو أي متحف هي المسؤولون عن سلامة وأمن المتحف مسؤولية مباشرة، وفي بعض الوقت يشكلون خطراً مباشراً على ذلك المتحف، وذلك وقت تجهيزها أو ترميمها أو تحريكها أو عرضها، وعلى هذا يجب على المسؤولين إتباع الطرق العملية الموصى بها للحفاظ عليها. ولا يحف علناً قيمة هذه التحف المادية، بالإضافة إلى القيمة العلمية والأثرية التي لا تقدر بثمن، ولذلك ينبغي الحفاظ عليها من السرقة ولا سيما المستهترين من موظفي المتحف أنفسهم. [١٠]



الشكل (٥-٣) رسم هيكلي يوضح أهم العوامل والفئات البشرية المؤثرة على أمن وسلامة المتحف

ويلزم من أن موظفي المتحف يصيبون أنفسهم حراساً على معروضات المتحف، كل في حدود دائرته، إلا أن نسبة كبيرة من السرقات المتحفية قد تحدث غالباً وتكشف بعد مدة كبيرة من الحدث، وقد يلاحظ من التحقيقات التي تجري بعد السرقة لدى أجهزة الأمن أن موظفي المتحف لديهم بعض الإهمال والتسبب إما

بغضد أو عن غير قصد، إلى الموظفين العاملين بالمتحف هم أكثر الناس دراية بقيمة المعروض لديهم من تحف، وقد تسببت هذه القطع بقطع مربعة وغالباً ما تكتشف هذه السرقة بعد فترة طويلة من الزمن نظراً لكثرة التحف ولثقة التي تمنح في العادة لهؤلاء الموظفين.

ويمكن أن تتم حملة تلك التحف ضد السرقة التي تحدث من موظفي المتحف بتعيين حراس أدكيا، هذا إلى جانب تقليل فتح الأبواب المؤدية إلى أماكن تخزين التحف، ويجب على العاملين بالمتحف التعاون لتأمين الحراس في أداء مهمتهم، بإبرار هويتهم الشخصية إذا طلب منهم ذلك عند اللزوم، كما يتم عرض ما في حوزتهم الخاصة على الحراس أيضاً، حتى لا يتساهلوا مع الداخلين إلى المتحف أو الخارجين منه، بدءاً من مدير المتحف وانتهاءً بالعامل الصغير في ذلك المتحف. (٧)

وتسمح بعض المتاحف للدارسين من الخارج الدخول إلى أماكن التخزين للتحف وذلك بعرض الدراسة، وفي هذه الحالة يجب التأكد من الدارسين ومعرفة هويتهم الشخصية، ومراقبتها جيداً من خلال دوائر تلفزيونية مغلقة، ولتلافي ذلك يجب تخصيص حجرة للدراسة بالقرب من منطقة التخزين، توضع فيها الأجهزة التي يحتاجها الدارس، ويأتي بهذه التحف إلى هذا المكان عن طريق المعاملة والمحافظة على هذه التحفة، كما تترك كاميرات الدائرة التلفزيونية في هذه الحجرة ليسهل مراقبة البحث في هذه الحجرة في جميع الأوقات. [٢٨]

لم يبق لدينا من العوامل البشرية غير الفرائر والحارس بصفتهم من البشر، فالفرائر يجب مراقبته داخل المتحف دور أن يدري، عن طريق طرق المراقبة الحديثة بواسطة أجهزة الرؤية المختلفة والحديثة، وكذلك الحارس ذاته، فإنه أشد خطراً من أي عامل بشري سابق، وذلك كونه لديه الوقت الكافي الذي يتناسب مع حجم الجريمة إذا بيت النية لذلك.

(د) الحرائق:

لا شك أن النار من أخطر المصادر التي تقضي على الأحصن واليأس من محتويات المتحف من إنسان ومعروضات وأدوات، وكثيراً ما تحدث للأسباب الآتية:

(أ) التدخين من قبل الزوار في المتاحف.

(ب) الملمس الكهربائي، الناجم من تماس أسلاك كهرباء.

(د) الاستعمال السيئ للمواد القابلة للاشتعال أو الأجهزة الكهربائية.

ولحماية معروضات المتحف ومحتوياته من أخطار الحريق، يجب استشارة المتخصصين في إطفاء الحريق من رجال الأمن الصناعي لمعرفة الاحتياجات الضرورية للمتحف، وتزويد المتحف بأحدث أجهزة الإطفاء والإنذار والأنابيب والحريق.

هذا بالإضافة إلى ترتيب جميع موظفي المتحف على أعمال مكافحة ومنع انتشار الحريق، وحماية أنفسهم أيضاً من الحريق، والكشف الدوري على محازن المتحف من التحف الأثرية، وفحص وتحديث طرق الحرس المستعملة، ولا سيما إذا كان مستعملاً الطرق القديمة في مكافحة الحريق، وكذلك فحص التحف المعروضة في العتريبات بقعدة العرص دورياً مرة كل ثلاثة أشهر على الأقل، وذلك للتأكد من أمن وسلامة التحف ضد الحريق أو أي عامل من العوامل السابقة. [٢٩]

٥-١-٢: حماية الإنسان في المتحف:

ينادي دائما بحماية المعروضات، ومسؤولية موظفي المتحف بالمحافظة على تلك التحف، ومن ثم فهناك مسؤولية أخرى ومهمة وهي سلامتهم الشخصية، إذ عليهم أن يحافظوا على أنفسهم من الأمراض المحتمل إصابتهم بها، وسوف يستعرض في السطور القادمة في بعض المشاكل التي تواجه العاملين أو زكري المتحف ويجب التخلص منها وحمايتهم منها.

قد تتعرض التحف (التماثيل) الكبيرة في أهمية المتاحف أو المعابد للانساح نظراً لكون حجمها، مما يجعلها عرصة لتجمع العيار عليها، وتنظيف هذه التماثيل من العيار يجعلهم عرصة أمراض الجهاز التنفسي، هذا بالإضافة إلى نقل تلك التماثيل الكبيرة الحجم، وتخزينها، أو عرضها في الفضاء الخارجي للمتحف، يعرض العمال لبعض الإصابات، ومن هنا يجب حمايتهم ضد هذه الإصابات.

وقد يتعرض العاملون بالمتحف لكثير من الأمراض التي تسببها الحشرات التي تصيب بعض التحف، لذا يجب تطعيمهم ضد الأمراض المتوقعة، وعمل مستوصف يتولى علاج الحالات الطارئة، وكذلك ضد الحريق، ولا سيما في حالة رولر المتحف عندما يطرأ حريق في وقت ريارتهم، هذا بالإضافة إلى ريادة البدلات اللازمة للموظفين والعمال عن تلك المخاطر التي تصيبهم وقت العمل، [٣٤]

٥-١-٣: حماية مبنى المتحف:

إن حماية مبنى المتحف من صميم أمن وسلامة المتحف، واختيار شخص يتولى مهمة تأمين وحماية المتحف هي من الأمور المهمة، ويجب عند الإنشاء أن يستشار مسؤول الأمن والأمن الصناعي في وضع تخطيط المتحف، ولا بد أن يتوفر لهذا الشخص الخبرة الكافية في موضوع أمن المتاحف أثناء المراحل الأولى في إنشاء المتحف، أو أثناء إعداد المعرض الخاصة، ويعتبر هذا أمراً له قيمته في وضع خطط المبنى وتحديد نطق الصنف وتلاقيها قبل هوات الأول، ومن واجب المسؤول عن أمن المتحف أن يصنع من الحطط ما يكفل توفير عدد الحراس اللازمين للمتحف. [٥٣]

وتنقسم المناطق التي تحتاج إلى حماية وتأمين في مبنى المتحف إلى منطقتين، الأولى: خارجية وتشتمل على حماية المبنى والحديقة المحيطة من الأخطار الخارجية وهي مقدمتها خطر السطو والمراقبة، والثاني: داخلية وتشمل حماية المتحف من الداخل بما يحويه من روار وموظفين وتحف بادرة.



الشكل (٥-٤) رسم هيكل يوضح المناطق الواجب حمايتها في مبنى المتحف والعوامل المؤثرة فيها

(أ) الحملة الخارجية:

أول ما يهدد المتحف خطر السرقة، وأهم ما يركز عليه هو الحملة الخارجية وتحديد موقع المبنى من أول الاعتبارات عند تحديد نوع الحماية، ويقصد بذلك موقع المبنى ما إذا كان خارج نطاق المدينة ومعزولاً عن غيره من المباني ومحاطاً بأشجار أو حديقة متحفية، أو كان المبنى في وسط المدينة حوله حديقة متحفية، أو مبنى ملتصقاً بمبانٍ أخرى.

وفي جميع الأحوال يجب إيجاد علاقات جيدة مع الشرطة الخاصة بالأمن والحراسة التي يقع مبنى المتحف في دائرتها، وبهذا يكون عاملاً مهماً من عوامل الحماية، حيث إن تردد دوريات رجال الأمن في أوقات مختلفة من الليل يقلل فرص وقوع حوادث السطو على مبنى المتحف.

ولعل من أهم الأسباب التي تدعو إلى التفكير في السرقة بالنسبة للمتاحف، هو القيمة المادية العالية، بالإضافة إلى القيمة الأثرية التي لا تقدر بأي ثمن، كما أن زيادة تهريب الآثار خارج البلاد، واهتمام شعوب العالم المختلفة بالممتلكات الثقافية يعتبر عاملاً آخر من عوامل السطو على المتاحف، ويمكن أن نلاحظ تأثير المتاحف في العلم بحوادث السرقة في التقرير الذي نشرته منظمة اليونسكو مؤخراً في سنة ١٩٦٤ م وحدها، حيث كان عدد حوادث السرقة ما بين ٦٤ مرة في اليوم الواحد، وتصل في قيمتها المادية إلى حوالي ٥٠٠٠ ألف دولار أمريكي.

ولا بد على كل متحف أن يحد من خطر السطو قدر المستطاع، وذلك ليس فقط بالاستعانة برجال الأمن، ولكن باتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة نحو حد فرص السرقة من عدمه. ونذكر بعض هذه التدابير.

- إضاءة المناطق المحيطة بالمتحف ليلاً.
- إزالة جميع الأشجار القريبة من مبنى المتحف لمسافة لا تقل عن ٥ م.
- تأمين بوابات الدور الأرضي بمبنى المتحف بفصل حديدية، على أن يكون من السهل فتحها من الداخل في حالة الحاجة إليها كمخرج للطوارئ أثناء حدوث الحرائق.
- استعمال قواع جيدة من الأهل الحديدية، بل واستخدام الأجهزة الحديثة في ذلك مثل الكمبيوتر.
- تقليل عدد الأبواب المؤدية إلى داخل المتحف قدر المستطاع.
- وحير وسيلة للحراسة هي التعاون مع شرطة السياحة والأثر، بوجود شرطة في المتحف ليلاً بهل على أن يكونوا مدربين تدريباً عالياً جداً ومرودين بعدد من الكلاب البوليسية وأجهزة الإنذار الحديثة، ومن الممكن إضافة إلى ذلك - تعيين عدد من الحراس لأمن المكان نفسه ويراعى ما يلي:
- أن يكونوا قادرين على ممارسة ولجباتهم وخاصة الناحية البدنية والصحية.
- أن تكون رواتبهم مناسبة لما يتحملونه من أعباء، وحتى لا يكون عرضة لإغراء الرشوة للسماح بالسرقة.

- أن يكون مظهر الحراس مناسباً، ويستحسن توحيد زيهم.
- أن يزودوا بالأسلحة المناسبة وأجهزة الاتصال اللاسلكي قدر المستطاع.
- أن يرود خارج المتحف بكاميرات من جميع الجهات ضمن دائرة تلفزيونية مغلقة بالمتحف.
- ملاحظة حراس جدران مبنى المتحف من الخارج، ومنع العبث من الخارجين على القانون، وملاحظة من يقوم بإتلاف الحدائق المتحفية الملحقة بمبنى المتحف.

(ب) الحماية الداخلية:

مما لا شك فيه أن الحماية الداخلية لمبنى المتحف قد تبدو سهلة للوهلة الأولى، ولكنها في غاية الصعوبة، إذ يتطلب ذلك حماية المعروضات والمخازن بالمتحف من موظفي وعمال المتحف، كذلك الزائرين، وأيضاً من أفراد الحراسة أنفسهم. فالمتحف في العادة مملوء بالزوار، وكذلك العاملون فيه في الفترة الصباحية إلى المساء. وتلك الفترة تتطلب حماية المتحف والمعروضات من ثلاث فئات السائلة الذكر، واتباع التعليمات الخاصة بمنع التدخين والأكل والشرب، إلا في المناطق المصرح لهم بذلك فيها.

كذلك ملاحظة وملاحقة الزوار على اختلاف أعمارهم، وكل فئة عمرية لها أخطاء شائعة، فمثلاً كبار السن كثيراً ما يقومون بالانكباء على الأطر الزجاجية للفتريات أو حرائات العرض، وعادة ما يشتمون أطفالهم في غمرة ولعهم بالمعروضات داخل حرائات العرض المختلفة، مما يجعل الأطفال أحراراً في التصرف والعبث بمعروضات المتحف المختلفة. [٤٢]

ومن الأمور المهمة التي يسعى لحد منها بالنسبة للزوار، أن يتأكد من أن جميع الزوار أو الزائرين قد غادروا المتحف جميعاً قبل إغلاقه في نهاية اليوم، وذلك حفاظاً على أمن وسلامة المتحف من السطو والسرقة، فإنه من السهل أن يتلصق أحد الزوار في الخروج ويختبئ في المبنى، ويحاول فتح أحد الحرائات ليأخذ ما يحلو

له، ويخرج في أي وقت بعد ذلك، وللتدليل على ذلك ما حدث بالفعل من احتباء أحد الروفر في دورة المياه بالمتحف المصري أخيراً وكشف أمره في صباح اليوم التالي، لنقصاء على هذه الظاهرة يجب أن تتركب دائرة تلفزيونية مغلقة بالمتحف ليسهل مراقبة جميع حجرات المتحف عن طريق الكاميرات التي تصور بالأسعة أيضاً.

ونظافة المتحف، والعناية بالمعروضات من عوامل تقليل فرص السرقة، وأن المطهر النظيف يبين مدى العناية بمحتويات المتحف، وتوصيلها إلى الأجيال القادمة سليمة قدر الإمكان.

٥-٢: الوسائل والتطبيقات الحديثة لحماية وأمن المتحف:^١

إن تقدم العلوم والتكنولوجيا أبدع طرقاً جديدة تساعد على الحراسة بشكل أدق وأكمل لتطبيقها في المتاحف وإن كانت مكلفة نوعاً ما وتحتاج إلى صيانة باستمرار. ومن تلك الطرق الجديدة:

أجهزة الإنذار الآلي:

التي ترصد الأبواب والنوافذ وخزائن العرض في المتحف بها، ويعتمد هذا النظام على حساسات تقوم بعملية الإنذار عند لمس الأثر أو المساس بالأسلاك الكهربائية مما يؤدي إلى تعير في التيار الكهربائي، وعلى حساسات تكشف عن أي تردد اهتزازي نتيجة تحريك الأثر أو برعه من مكانه، وإلى جانب ذلك هناك الحساسات المغناطيسية والكهربائية المغناطيسية والصوتية، كما تستخدم الأشعة تحت الحمراء أحياناً.

الدوائر التلفزيونية المغلقة:

ووظيفتها تقوم بمراقبة قاعات العرض والمداخل والمحارج والنوافذ والمحارر والأسطح عن طريق نقل الحركات ومتابعة النشاطات المختلفة في المبنى. كما يجري تسجيل أي نشاط غريب أو مشكوك فيه بحيث يمكن التعامل معه في الوقت الملائم.

العيون الضوئية الكهربائية وأجهزة الحراسة الإلكترونية:

نوصع هذه الأجهزة فوق الآثار، أي القطع الأثرية والمعروضات، وتصدر صوتاً عند الاقتراب منها أو لمسها ويدخل في هذا المجال، البوابات الإلكترونية وأجهزة الكشف عن المعرفعات لاستخدامها للكشف عن الأسلحة والمعرفعات التي يحملها بعض الزائرين إلى المتحف، ومثل هذه التقنية مستخدمة حالياً في المطارات للكشف عن المعرفعات والأسلحة.

إن استخدام هذه الأجهزة التي أتينا على ذكرها أعلاه يتطلب مراقبة دائمة، كما تتطلب الأجهزة صيانة دائمة لأن تركها دون صيانة قد يعطلها عن العمل، ويكون المتحف مروداً بأجهزة إدار آلي. كما أن هذا النظام هام جداً لحماية المتحف فهو يعطي إداراً إذا ما تم لمس الآثار أو جرى تحريكها ويدق جرس الهاتف عند المراقب المولج بالمراقبة، وإذا تأخر بالرد انتقل إلى مكتب أمين المتحف ثم مرله وإذا تأخر بالرد انتقل إلى الشرطة ليسبهم، وهكذا تتولى الشرطة الانتقال لمنع حدوث أي خطر قد يصيب الآثار، إلا أن هذا النظام يحتاج إلى صيانة سنوية مدتها شهر تقريباً كي يستطيع هذا النظام العمل بصورة متفعة وسليمة.

وجاء في هذا المجال استخدام أجهزة الإسار الحاصة بالحريق أو ارتفاع درجة الحرارة إلى نظام الإطفاء الميكانيكي. ويعصل هذا استخدام أجهزة الإطفاء التي تعتمد على الغاز، فقد يضر استخدام الأجهزة التي يستخدم

^١ Motylewski, Karen (١٩٩٠) "A Matter of Control," Museum News ٦٩, ٢

فيها الماء بالمقتنيات الأثرية، ولصمان عمل هذه الأجهزة بصورة جيدة فلا بد من الاطمئنان على جاهزيتها وفعاليتها للوثوق في سلامتها، بالتفتيش والمراقبة المستمرة واتحاد تدابير وقائية والتأكد من كفاءة وحسن تدريب رجال الإطفاء ومعاونيهم.

يبقى العنصر البشري في المتاحف العربية هو العنصر الأساسي والمهم في الحراسة المتحفية فمعظم متاحف، إن لم يكن كلها، في العالم العربي تحرص بحراسة بشرية حيث لم يجر تطبيق التقنيات الحديثة إلا جرتياً وفي متاحف مختارة في الوطن العربي، وبناء عليه لا بد من تطوير هذه الحراسة البشرية بالتنظير العنصري أي الكمي والكيفي وتدريبها تدريباً مكثفاً تستطيع القيام بواجباتها، وفي هذا المجال يستحسن إيجاد شرطة للآثار تكرب تدريباً آمياً وتتولى حراسة المتاحف والمواقع الأثرية لأن الأحيرة -أي المواقع الأثرية- كثيراً ما تعرضت للسرقة من قبل لصووص الآثار الذين لا يتورعون عن هم مبيى أثري في سبيل الحصول على عمود أثري أو تاج عمود، أو نص مكتوب لأن مثل تلك الأشياء تباع وتكر عليهم أموالاً طائلة، وشيء آخر يجب الاهتمام به وهو إيجاد أجهزة للاتصال بين أفراد الشرطة داخل المتحف وخارجه ليلاً ونهاراً وتوفير وسائل الاتصال بين المتحف وجهات الأمن الخاصة بجميع مستوياتها. كما لا بد من توليد بعض رجال الشرطة والأمن الآخرين المكلفين بحراسة المتحف، ولعل وجود حراسة ليلية دائمة تكون ضرورية جداً. (٤)

ويقترح البعض تطوير وسائل المراقبة والتفتيش قبل فتح المتحف صباحاً وقبل إغلاقه مساءً، باستخدام أجهزة الكشف واستخدام الكلاب البوليسية كذلك، والكلاب البوليسية المدربة مفيدة جداً في الكشف عن الأشخاص المحنئين في الأقسام المظلمة من المتحف أو المناطق التي لا توجد بها حراسة وفي الأماكن التي يمكن للكلاب البوليسية أن تقوم بعملية مسح للمتحف عند الإغلاق مساءً وعند فتحه صباحاً، وهناك ضرورة لإقامة دورات تدريبية للعاملين في أمن المتحف حول أهمية قطع الأثرية التي يقومون بحراستها وحمايتها لحلق علاقة تربطهم بالآثار والأثار والكنوز المعروضة والتي يقومون بحراستها، كذلك يجب تدريبهم على الأجهزة المستخدمة في حماية المتحف. ومن المهم أن يذكر أنه من الضروري صيانة خزائن العرض من مواد غير قابلة للحريق أو مدهونة بمواد تعيق الحريق، كما لا بد من حفظ القطع النادرة وغالبية السمن أو المحفوظات النفيسة في خزائن حديدية غير قابلة للحريق، وإلى جانب الحفاظ على موجودات المتحف مسجلة بسجلات أو بواسطة الكمبيوتر، فلا بد من عرضها عرضاً يسهل جرده سويماً أو حفظه بالمستودعات حفظاً متحياً ليكون حصر القطع الأثرية وجردها سهلاً كلما طلب من أمين المتحف أو مساعديه ذلك، ومن المفيد كذلك أن يتفقد أمين المتحف أو أماء المتاحف مقتنيات المتحف (المعروض والمحروس) بطريقة دورية، ويمكن عند الضرورة إجراء عملية جرد بواسطة لجنة تؤلف لذلك الغرض. (١)

يساعد الاستربول الدولي في ملاحقة قصايا السرقات الأثرية من المتاحف ومتابعتها من بلد لأخر حتى يمكن صيدها، وإذا صيدت تعاد إلى مصدرها، كما يساعد المجلس الدولي للمتاحف (ICOM) على تتبع تلك السرقات عن طريق الإعلان عنها مرفقة بأوصاف المسروقات وأطوالها وأهميتها في مجلتها. [٢٩]

٥-٣: أسس حماية المعروضات والتحكم ببيئة العرض المتحفي :

إن أي مكان معلق كصندوق أو غرفة أو بناء يحوي شروط بيئية معينة في داخله من حيث درجة الحرارة والرطوبة والصوء وما شابه ذلك كما أن أي قسم أو منطقة ولو كانت بسيطة في المتحف تتضمن جرائن أساسيين: المادة الموجودة فيها والأمور المؤثرة عليها ضمن هذه المنطقة وهو ما يمكن تسميته ها بـ "الطاقة المحيطة".

وبما أن المواد والطاقة المحيطة بها يتفاعلان مع بعضهما البعض على مدار الوقت وهو ما يؤدي إلى التلف الكبير والصغير للمواد الموجودة لذا فإن مهمة الصيانة والحماية في المتحف هي أن تجعل هذه التفاعلات أصال ما يمكن لتخفيف عملية تلف المواد الموجودة والمعروضة مما يعني التحكم بالعوامل التي تؤدي إلى هذا التلف وفي المتاحف يجب تفهم البيئة اللازمة لحفظ وعرض المواد بشكل دقيق جداً وفقاً لبيئة المواد وخصائصها. [٥٠]

ولتأمين الرعاية اللازمة لهذه المواد أثناء عرضها يجب التحكم بالبيئة المحيطة بشكل دقيق والجوانب الأساسية التي يجب مراعاتها ها هي:

- درجة الحرارة والرطوبة.
- خواص المواد.
- تكوينها الطبيعي والمواد الحية.
- ردة فعل المواد وخصائصها وتفاعلها.
- الصوء.

وتعتبر هذه الأمور هي النقاط الأساسية التي يجب أخذها بعين الاعتبار والاهتمام من قبل إدارة المتاحف والقائمين على تصميم العرض فيها للمحافظة على المعروضات الموجودة فالهدف الأساسي ها هو تخفيف عملية التلف بسبب العوامل الخارجية بعذر المستطاع وبما أن لكل مادة طبيعية خاصة بها تختلف عن المواد الأخرى كال من الضروري إعطاء الأولوية للمواد سريعة التلف، والطرق الموجودة الآن في معظم المتاحف العالمية والتدابير المتحدة لحماية المواد والمعروضات هي طرق حديثة وجديدة لم تكن موجودة أو متوفرة في السنوات القليلة الماضية أما الآن فإن كثيراً من الأبحاث قد طورت لتشمل طرق جديدة ومتطورة لرعاية وحماية المواد المعروضة في متحف أو قاعة ما. [٥١]

تحديد المشاكل والإمكانيات:

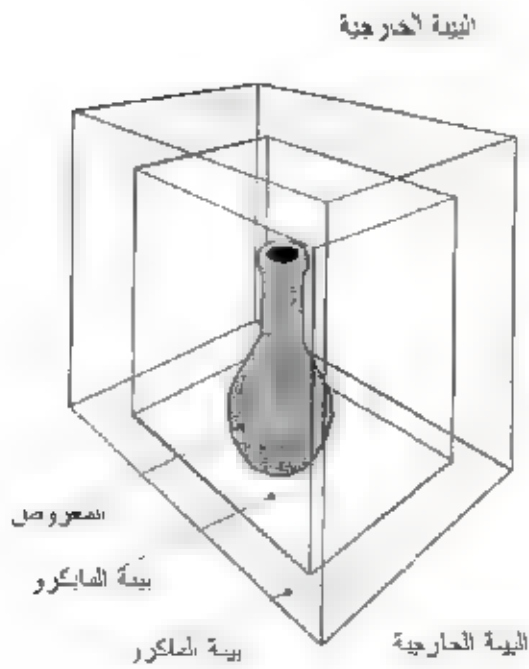
يجب أولاً تحديد المشاكل المتوقعة حتى يتم أحد الاحتياطات اللازمة للتصرف وفيها، ولكن ما يحدث عادة هو أنه لا يتم إدراك هذه المشاكل إلا بعد وقوعها وعند ذلك يجب وضع الخطوات اللازمة لتخفيف عملية التلف وأثارها وحماية ما تبقى من معروضات ونقى من هذه المشاكل، وفي بعض الأحيان، يمكن التحكم بالبيئة الخاصة ببعض المواد والمعروضات في مكان وجودها أو عرضها، عوضاً عن التحكم بالبيئة بشكل عام أو البيئة الخاصة بالبناء المعد للعرض أو بيئة المتحف. [٤٤]

هنالك نوعان من البيئات الموجودة في أي مكان:

الأولى: تتمثل بيئة العرفة أو حتى الباء ككل وهو ما يسمى ببيئة (الماكرو).

الثانية: هي البيئة التي تتمثل بالأماكن التي هي أصغر من العرفة أو الباء ككل، كصندوق أو مكان عرض مادة ما وهو ما يسمى البيئة (المايكرو).

البيئة المايكروية (الصغيرة) تكون محتواة طبعاً بالبيئة المايكروية (الكبيرة) وأية تعيرات على البيئة (الكبيرة) نظراً أيضاً على البيئة (الصغيرة) وهو ما يسمى 'حالة الصندوق في الصندوق' ، لذا فإن حماية البيئتين المذكورتين يتطلب نفس المراحل وتحتاج إلى رعاية مماثلة والأمر المختلف بينهما هو المتطلبات الإضافية اللازمة لحماية كل واحدة على حدا. [٥٠]



الشكل (٥ ٥) أنواع البيئات الموجودة ضمن فراع العرض المتحفي وحول المعروضات

إن كل صندوق أو كل قاعة أو مكان عرض في متحف ما يكون له البيئة المحيطة به أو بداخله وتكون خاصة به فقط ولأحد العوامل الأساسية لحفظ مادة معينة من التلف داخل صندوق هي إحكام الإغلاق لهذا الصندوق أو قاعة العرض بغدر المستطاع ومن الأمور الأساسية طبعاً تحديد بيئة معينة العامة لكل الباء أو المتحف حتى يكون التحكم أسهل على المستوى الصغير (المايكرو) ولكن وفي بعض الأحيان إذا كان الأمر غير ممكن فيجب التحكم بالبيئة على المستوى الصغير فقط لحماية مواد معينة في أماكن أو قاعات معينة.

كذلك فإن التحكم بهاتين البيئتين يعرض أموراً هامة ومختلفة لكل واحدة منهما ولكن الفكرة الأساسية هي إبقاء الشروط والحالات المجاورة في المكان المعصود ثابتة وقليلة التغير من وقت لآخر وطبعاً هذه الشروط والحالات لا تكون متشابهة لجميع المواد والمعروضات الموجودة. [٥٠]

البيئة الكبرى (المكرو):

لتحديد طريقة التحكم ببيئة ما فإنه من الواجب أولاً تحديد العوامل المتغيرة في هذه البيئة والمعلومات المتوفرة عنها ومن المؤكد أن نوعية الطقس الخارجي للبلد مهمة جداً من حيث هل هي حارة أم باردة؟ هل هي جافة أم رطبة؟ هل هي ملوثة أم نظيفة؟

إن الحرارة المعروضة والمحيطية بالمواد المحفوظة يجب أن تكون محددة ويجب التأكد من تأثير أو عدم تأثير العيار والتلوث في الهواء على المعروضات الموجودة أيضاً كما أن تحديد الإضاءة والرطوبة ودرجة الحرارة المحيطية بالمعروضات وفي داخل بناء المتحف أمر ضروري جداً ويجب أخذه بعين الاعتبار أولاً. ومن الممكن أن يورد هنا بعض أهم العوامل المؤثرة على المعروضات والمقصود بها هنا العوامل المتغيرة وكيفية التحكم بها للحفاظ على المعروضات. [٢٩]

١- الحرارة والرطوبة النسبية:

من أهم الخطوات الواجب على المصمم اتخاذها عند تصميم المتحف أو قاعة العرض هو الإغلاق الجيد لبيئة العرض ضد المؤثرات الخارجية بغية حفظ المعروضات وتأمين الراحة للزائر والمعرض لذا فإن معرفة إمكانية المتحف لتأمين التهوية والتبريد اللازم للمعرض (HVAC) هو أمر أساسي يجب على المصمم أخذه بعين الاعتبار.

إن أنظمة (HVAC) هي أنظمة عالية الثمن أثناء التركيب والصيانة ويجب أن تكون في حالة عمل على مدار الساعة في أماكن تواجدنا، كما أن من أهم الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار أيضاً هي بناء هذه الأنظمة عند تصميم المتاحف وقاعات العرض، وليس تركيبها بعد الانتهاء لأن ذلك سيؤدي لتكلفة رائدة ومضروب أكثر من المتوقع وعادة ما يكون التحكم في بيئة فصالات والمتحف أمراً صعباً ولكنه غير مستحيل فهي الأماكن عالية الرطوبة فإن التهوية المركزية تكون مفيدة جداً لسحب الرطوبة من داخل المبنى وتضخم البيئة الداخلية التي تتم عن طريق تشييف الهواء الرطب من قاعات العرض عن طريق جريان الهواء البارد وعزل الماء فيه داخل الأنظمة وبالإضافة إلى تشييف الهواء فإن أنظمة (HVAC) تساعد أيضاً على تبريد الجو في داخل مبنى المتحف وتساعد أيضاً على عزل بعض المواد والعوالق الغير راغبة بالهواء المباشر الطبيعي.

من الوارد أن يكون نظام (HVAC) غير ضروري لكل أقسام المتحف وإنما فقط في غرف وقاعات محددة وحسب الحاجة حيث يمكن استخدام الأنظمة الصغيرة منها وهذه الأنظمة هي أرخص للشراء والتركيب والصيانة ولكن توفر هذه الأنظمة في المتاحف والمؤسسات يجعل عملية تنظيم الرطوبة النسبية أمراً مهماً للتداول [٥٠]

أما في المتاحف التي لا يتوفر بها تهوية مركزية فإنه من الممكن استخدام المراوح لتوليد الهواء والبرودة اللازمة في الغرف ويمكن إغلاق النوافذ لكي يتجنب دخول الكثير من أشعة الشمس إلى داخل القاعة وذلك للتحفيف من تلف المعروضات ومن الممكن كذلك عزل الجدران لتلافي الصياح الكبير في درجة الحرارة المتوفرة في القاعات، أي أن الأمر الأساسي هو تثبيت حالات القاعات على ما هي عليه من مستوى جيد لإطالة عمر المواد الموجودة والمعروضات.

أما في الأماكن التي تكون فيها الرطوبة النسبية قليلة أصلاً تكون المشكلة هي في تأمين بعض الرطوبة للجو المحيط ، لذا فإن بشر الرطوبة في الهواء الجاف هي العملية المعتمدة لهذه الحالة ويتم ذلك عبر أجهزة الرطوبة التي يتم تركيبها وهي تعطي الرطوبة اللازمة للمكان المعني.



الشكل (٥-٦) بعض الأجهزة الرقمية الحديثة للقياس والتحكم بدرجة الحرارة داخل فراغات العرص والقاعات

إذا وكما ذكر سابقاً فإن المطلب الأساسي الأول في قاعات العرص هو التحكم ومراقبة مستوى الاحتياج ضمن هذه القاعة ومعروضاتها من حيث درجة الحرارة والرطوبة وإذا لم يتم معرفة طبيعة هذه المعروضات فإنه من غير الممكن تأمين ما هو مطلوب لها ، ولمراقبة درجة الحرارة والرطوبة النسبية في متحف أو قاعة ما فإنه من الممكن استخدام أحد المعدات والأجهزة الحديثة المتوفرة لهذا العرص من أجهزة قياس درجات الحرارة والرطوبة في الجدران وهذه المعدات متوفرة بشكل كبير ومقبول وجيد. [١٤]

ويمكن التفريق بين مصطلح الرطوبة ومصطلح الرطوبة النسبية عبر التعريفين التاليين:

الرطوبة: هي كمية الماء المتبخر في الهواء.

الرطوبة النسبية: هي كمية الماء المتبخر في الهواء بحالات خاصة مدروسة لدرجات حرارة معينة ومما هو معروف أن الهواء يحمل كمية أكبر من الماء المتبخر في درجات الحرارة الدنيا مقارنة مع درجات الحرارة العليا.

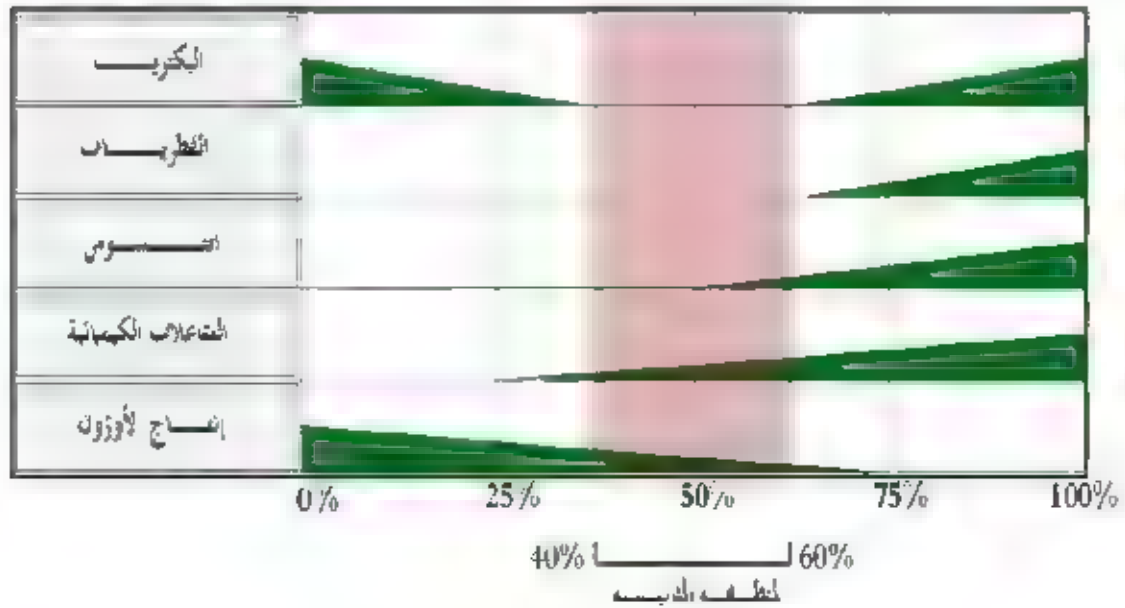
وفي حالات قاعات العرص والمتاحف فإن هذا يعني أن درجات الحرارة الأعلى تسبب انخفاض الرطوبة النسبية في الهواء.

أ- الرطوبة النسبية:

- مجالات الرطوبة النسبية التي تسبب خطورة على المعروضات:

هناك معدات كثيرة لقياس وتسجيل كمية الرطوبة في مكان ما وهي تعتمد بشكل كامل على تسجيل درجات الحرارة المرتبطة مع هذه الرطوبة وهذه المعدات تعطي النتائج المقاسة على شكل خطوط بيانية للحرارة والرطوبة في دورات زمنية محددة وبعض المعدات الحاصلة بقياس الحرارة تعطي نتائج مفروءة فقط (غير

مطبوعة) وتأتي صغيرة أو كبيرة على حسب الطلب، ويمكن وضعها في دحل الحفلة أو مكان عرض معروض ما وذلك لقياس الحرارة بشكل مستمر.



الشكل (٧-٥) شكل يوضح نسب الرطوبة المثالية الواجب توفيرها للحد من التأثيرات الكيميائية والحيوية على المعروضات وبيئة العرض

معدات قياس الرطوبة من جهة ثانية هي أكثر وتحناح مكان مناسب لوضعها ومراقبتها وعادة ما يتوجب وضعها في أماكن حيادية ، طبعاً هذه المعدات والمقاييس للحرارة والرطوبة يجب مراقبتها بشكل دائم في المتاحف وقاعات العرض والتأكد من عملها حتى يتم تأمين الجو المناسب للمعروضات، والأماكن المحيطة لوضع هذه المقاييس مهمة جداً ويجب وضعها في أماكن قريبة من المعروضات كي تتمكن من قياس الحرارة والرطوبة لأقرب ما يمكن من المعروضات ، لذا فإن وضع هذه المعدات على الأسقف سيؤدي إلى إعطاء نتائج غير صحيحة لمحيط المعروضات لأن درجات الحرارة والرطوبة متفاوتة بين أرضية القاعة وسقفها ، ونفس هذه المشكلة ستظهر عند وضع هذه المعدات على أرضية القاعات فبالنتيجة إذا يجب وضع هذه الأجهزة والمعدات قريباً من المعروضات قدر المستطاع وفي حالة عدم توفر هذه الأجهزة لسبب ما فإنه من الممكن قياس الحرارة بميزان حرارة عادي وقياس الرطوبة بمقياس عادي أيضاً لتكوين فكرة عن حالة قاعة العرض. [٢٤]



الشكل (٨-٥) صور لبعض الأجهزة الرقمية الحديثة للقياس والتحكم وتسجيل القراءات الخاصة بالرطوبة حول المعروضات وفي فراغات العرض وقاعات المتحف

٢- خواص المواد:

عبر هذا العنوان من الممكن الحديث ولو بشكل مختصر عن العبار والمواد الكيميائية التي يمكن وجودها في الهواء وهدى العاملين لهما تأثير مباشر على حالة المواد المعروضة ، وعادة فإن هذه المشكلة يكون حلها بإحلال الهواء في مصافي خاصة قبل دخول الهواء للمبنى وطبعاً هذه المصافي تعتمد على كمية العبار والمواد الكيميائية الموجودة في الهواء وبناء على ذلك يتم اختيار المصافي ونوعيتها.

يتكون العبار عادة من عدة مواد وعوالق وغازات صغيرة جداً وخفيفة لدرجة حملها بالهواء بشكل سهل ونقلها في كل أنحاء المكان الموجودة فيه وعادة ما تكون هذه المواد المحمولة لها تأثير سلبي على حالة المواد المعروضة لما تسببه من تلف عبر الوقت وخصوصاً للسطح الخارجي لهذه المواد.

لذا فإنه من المهم جداً أن يقوم عزل المتحف وقاعة العرض عن الجو الخارجي وأن يتم توقيف دخول العبار إليه على الرغم من أن هذه المهمة صعبة جداً ولكن يجب أخذ الاحتياطات اللازمة لتخفيف دخول العبار إلى المتحف وأماكن وحافظات العرض قدر الإمكان ، ومن أحد الوسائل المستخدمة لتخفيف دخول العبار هو تصميم مدخل البناء بأن يكون عبارة عن مدخلين متتابعين خارجي وداخلي لمحاولة حجز العبار فيما بينهما مع متابعة تنظيف المتحف من العبار بشكل كامل وبشكل يومي وأن تكون هذه المهمة ملحودة بكامل الجدوة. [٥٣]

كذلك فإن العازات الموجودة في الهواء هي أصعب من العبار لأن تنظيفها يحتاج لأمر وتخصصات معقدة أكثر وعادة ما تستخدم أنظمة HVAC لهذا الغرض عبر مرشحات الفلتر المرفقة بها ولكن المشكلة تكمن في عدم وجود هذه الأنظمة في كثير من المتاحف ومن الممكن أيضاً تخفيف هذه العازات وتأثيرها على المواد المعروضة بعزل هذه المعروضة بشكل جيد عن الهواء الخارجي باستخدام نوع معين من الصناديق الزجاجية أو ما شابه ذلك ، بالإضافة إلى التأكد من إغلاق الأبواب والنوافذ بشكل مستمر أو استخدام الأبواب الإلكترونية المرفقة ما من شأنه أن يحفظ من عملية دخول هذه العازات إلى قاعة العرض قدر

المستطاع. [٢٩]

العامل أو الإجراء المرافق لتخفيف التلوث في هواء المتاحف وقاعات العرض يكمن عبر منع التدخين داخل هذه المتاحف وهي كل القاعات دون أي استثناءات لأنه بالإضفة للعامل الصحي من وراء منع التدخين فقد تم إثبات خطورة الدخان على جودة المواد المعروضة وخصوصا المواد الأثرية.

٣- التحكم بالكائنات الحية:

التحكم بالكائنات الحية الموجودة في المعرض يتم عن طريق ما يلي:
المراقبة والحماية والقضاء عليها فالحشرات والرواحف والنباتات الحية كالعفن هي من أخطر العوامل الخارجية على جودة المواد المعروضة ومراقبة هذه العوامل هو الأمر الأساسي للحماية منها ، وفي حالة وجودها فمن الواجب إيجاد الطرق اللازمة للتخلص منها ويجب أن لا تحدد نوعية هذه المواد الحية هل هي كائنات نباتية أم هي حشرات أو ما شابه ذلك وتحديد نوعيتها يتحدد كيفية التخلص منها وحماية المواد المعروضة من تأثيراتها وأضرارها. [٥٦]

يتم الكشف عادة على الأضرار الناتجة عن هذه العوامل الحية من خلال عملية الإحصاء التي يقوم بها العارض للمواد المعروضة ولكن المشكلة أن هذه الإحصائيات لا تتم إلا مرة بالسنة وعادة ما يكون الوقت متأخرا لاكتشاف الضرر ومعالجته ، لذلك يجب على العارض أن يقوم بعملية التأكد من عدم وجود هذه الأضرار أو عدم وجود هذه العوامل الحية بشكل منتظم وقريب من حيث المدة الزمنية. [٤٤]

كما يجب أن يتم التأكد من جودة كل المواد المعروضة والمحزنة في الوقاية خير من العلاج ، كما يجب تأمين الحالات الضرورية لعدم إعطاء هذه الكائنات العرصة باستخدام المنطقة المخصصة للعرض للعيش فيها كذلك فإن منع الطعام والشراب في قاعات العرض أمر مهم لتجنب سقوط بعضها على الأرض ما قد يجلب الحشرات ويزيد من صعوبة المشكلة. [٤٨]

هناك أمر آخر في غاية الأهمية ألا وهو فحص المواد المعروضة من أية أضرار موجودة قبل وضعها في التحريز حتى لا يزيد الضرر عليها وحتى لا تنقل الضرر لمواد أخرى في المخزن ، وإذا تم العثور على مواد حية في مادة معروضة معينة يجب أن يتم تحديد الضرر وكيفية إصلاحه إذا أمكن وأن يدون الضرر والعلاج في ملفات هذا المتحف للاستخدامات المستقبلية لهذه المادة وحتى تستخدم طريقة العلاج مرة أخرى في حالة تعرض أية مادة أخرى لهذا الضرر. [٥٣]

٤- ردود فعل المواد المستخدمة في لكساء المتحف و تجهيز العرض المتحفي وتأثيرات تفاعلها:

ربما يكون للمواد التي يتم اختيارها لبناء المتحف أو تجهيز قاعة العرض ردة فعل معينة تجاه الضوء والحرارة والرطوبة ما يؤدي إلى تأثير ردة الفعل هذه على المواد المعروضة ويفصل لمصممي المتاحف وسيلابوهات العرض المتحفي أن يأخذوا هذه المشكلة بعين الاعتبار ويحاولوا تعطية هذا الجانب والمتعلق بالمواد وخصائصها في التصميم وقبل وضع أية معروضات. [٢٩]

أما إذا كانت هذه المواد التي تم الساء بها تحتوي على مواد لاصقة أو مواد آكلة فيجب أن يتم عزل المواد المعروضة لتجنب الإضرار بالمعروضات أو قيمتها الأثرية.

كذلك الأمر بالنسبة لموضوع اختيار الرفوف والفتاريات وأماكن عرض اللقى وكيفية تصميمها فإنه من الواجب أن يأخذ المصمم بعين الاعتبار المواد المستخدمة لهذا العرض وأن لا يكون فيها أية تأثيرات صغيرة أو كبيرة على المواد المعروضة والمتحف.

كذلك فإن كثيراً من مواد البناء ومواد التنظيف تحوي غازات صارة على المواد المعروضة ويجب الانتباه لذلك والاحتياط له كذلك الأمر بالنسبة للأحشاش المستخدمة فهي عادة ما تطرح في الهواء أحماض معينة يكون لها تأثير على المعروضات بالإضافة للتأثير المتوقع من الدهانات المستخدمة في أنحاء المعرض لذا يجب على المصممين أن يكونوا حذرين جداً وأن يأخذوا كل هذه التأثيرات بعين الاعتبار عند تصميم عرض ما أو قاعة عرض في متحف ما.

٥- الضوء:

الصوء هو عامل آخر من العوامل التي تؤثر على جودة المواد المعروضة وذلك بنوعيه المرئي وغير المرئي وعادة ما يكون الصوء المرئي لا يحمل التأثير الكبير على المعروضة ولكن الأشعة الغير مرئية هي التي تحمل الخطورة الكبرى معها ويجب على مصممي العرض المتحفي أن يتأكدوا من عدم أو من تخفيف هذه الأصواء والإشعاعات أثناء دخولها قاعة العرض أو المتحف. [٢٣]

تدرجات الإضاءة:

تسمى الأشعة الضوئية الموجودة تحت مجالات الرؤية للإنسان بالأشعة تحت الحمراء ، والحرارة عادة ما يكون لها القدرة على تأمين الوضع الملائم لنشاط وتفاعل بعض المواد المعدنية لمساعدتها على نشر هذه الأشعة ما يسبب أضرار كبيرة في المواد المعروضة من تحف ولقى وما سواها.

الأشعة الصوتية الموجودة فوق مجال الرؤية البشرية تدعى الأشعة فوق البنفسجية وهي من أكبر العوامل ضرراً على المعروضات حيث أن وجود الأشعة فوق البنفسجية ضمن طاقة معينة يمكن أن يؤدي إلى ضرر موارى يعظمه للضرر القائم من أسلحة نارية صغيرة فهذه الأشعة تساعد الذرات الموجودة في المواد للقيام بتفاعلات كيميائية صلبة جداً للمواد المكونة لها ، وفي حالات تعرض الإنسان أو بعض الحيوانات لهذه الأشعة فإنها قد تسبب الحروق الجلدية أو حتى مرض السرطان أما في حالات الجوامد فإن هذه الأشعة تؤثر

شكل ملئ على طريقة وجود الرات داخل هذه الجوامد مما يؤدي إلى أضرار داخلية كبيرة [٤٠]

يمكن لأنظمة الإنارة الموجودة في المتاحف وصالات العرض أن تمنح هذه الأشعة إذا كانت أجهزة الإضاءة تتكون من مادة الطور ويمكن تجنب الأضرار الناتجة عن هذه الأصواء بوضعها في أماكن بعيدة بشكل ما عن مكان وجود العروض.



الشكل (٥-٩) بعض الأجهزة الرقمية المتطورة لقياس شدة الإشعاع داخل قاعات العرض

بما أن الضوء ضروري جداً لنا حتى نستطيع رؤية المعروضات ولا يمكن الاستغناء عنه فهناك بعض الضرر المتوقع من هذه الإشعاع على المواد المعروضة ويجب أن يؤخذ هذا الموضوع بعين الاعتبار وأن يكون هناك خطة معينة من قبل المصمم لتخفيف هذه الأضرار بالقدر الممكن ، لذلك فإنه ومن الأمور التي يجب أن يأخذها مصمم العرض بعين الاعتبار هو طريقة وكمية الإشعاع الموجودة في المتحف ، فتخفيف درجات الإشعاع وتحديد أوقات الإشعاع هي من أهم العوامل تأثيراً على تخفيف الضرر وهنالك مؤشرات صوتية لتحديد الإشعاع متوفرة بشكل كبير ويمكن استخدامها في المتاحف لعرض تخفيف الضرر الناتج عن الإشعاع وهذه المؤشرات هي مماثلة لتلك التي يتم استخدامها من المصممين لتحديد الإشعاع في العرفه قبل أحد الصور. [٢٣]

ومن أهم الأمور في هذه الحالة هو معرفة درجة الحرارة للارمة أو المسموح بها فقط وعدم استخدام إشعاع أكثر من الدرجة المطلوبة لتقليل الضرر الحراري ، ويمكن إيجاد عدد الشمعات اللازمة لإشعاع معينة حسب تصميم المتحف وحسب كمية الإشعاع المتوفرة وهذا العدد موجود في المراجع والأبحاث المعمولة في هذا المجال بشكل خاص ، ومن التطبيقات والحلول الحديثة في هذا المجال استخدام مصافي خاصة للإشعاع والتي تتخلص كلياً من الأشعة فوق البنفسجية ما يكون مفيد جداً في حالة المتاحف ويؤدي إلى تخفيض الأضرار المسببة عن طريق هذه الأشعة. [٢٤]

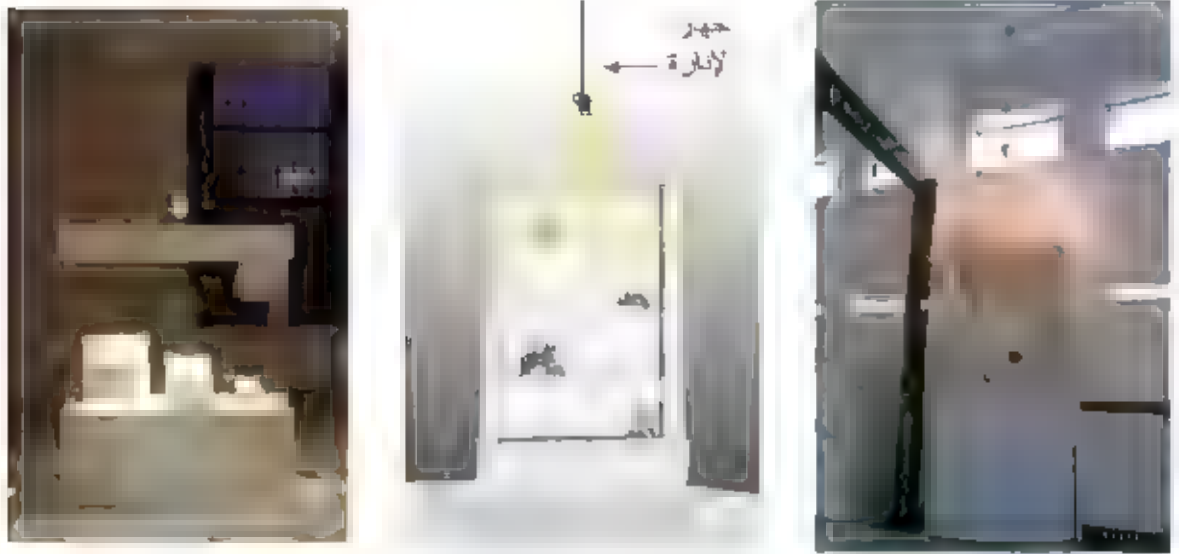
هنالك حالة خاصة للبيئة الميكروية (الصغيرة):

في كثير من الحالات فإن مصمم العرض المتحفي يصنع بيئته صغيرة في المتحف داخل البيئة الكبيرة وهذا ما يسمى صندوق في صندوق كما تم ذكره سابقاً ، وهذه المواد المعروضة داخل الصندوق الصغير أو حاوية وحافطة العرض أو الحرائس يكون لها بيئتها الخاصة بها وحالة هذه المواد تكون محددة نوعاً ما لأنها تتعرض بشكل مباشر للبيئة الموجودة فيها وهذا بسبب حجم الصندوق أو خزنة العرض والحرارة والرطوبة والكثافة الدقيقة والطيفية والإشعاع يكون لها تأثير أكبر في الأماكن الصغيرة لذلك فإن الإشعاع داخل الصندوق أو الحرارة ستكون عامل أساسي لإنشاء الحرارة الغير لازمة والتي بدورها يكون لها تأثير أحر على المواد

المعروضة عن طريق زيادة التفاعلات الدلالية أو الخارجية في الصندوق أو حافظة العرض. ويجب علينا أن لا ننسى أيضا أن الحرارة لها تأثير مباشر على الرطوبة كما ذكر مسبقا وزيادة الحرارة تؤدي إلى انخفاض الرطوبة في الصندوق أو حرارة وحماية العرض ما يؤدي إلى الجفاف. (٤٠)

و عليه فالطرق المعتمدة للتحكم بجودة البيئة المايكروية (الصغيرة) تتألف من قسمين كما يلي:

- إبعاد مصادر الطاقة عن المواد المعروضة لتخفيف تأثيرها على المواد.
- وضع الحواجز الضرورية داخل هذه البيئة لتخفيف الإشعاعات الغير ضرورية.



الشكل (١٠-٥) طريقة إدارة الحرارة من الخارج للتحفيف من الأضرار الحرارية للمنبع الصوتي

وحسب ردة فعل المادة المعروضة للصوء والحرارة والرطوبة يكون استخدام أحد أو هاتين الطرق. كما أن بعض المواد يكون تأثيرها أكبر من غيرها مثل الجلد والشعر وبعض الأحجار العتيقة والأوراق ولهذا يجب أخذ احتياطات أكبر للحفاظ على جودتها وتخفيف من تلغها.

ويمكن لمصمم العرض طبعاً أن يقوم بتركيب أجهزة معينة تقوم بتنظيم ساعات الإضاءة والتحكم بالحرارة والرطوبة بشكل آلي وبدون الحاجة لمراقبة مباشرة من عمال المتحف وموظفيه مما يؤدي إلى تخفيف الأغلط المرتكبة في هذا الأمر لحد ما وبالتالي فإن ذلك سيؤدي إلى تخفيف الأضرار على المواد المعروضة.

إن معظم المواد المعروضة والمواد المستخدمة في بناء المتحف وتصميم العرض فيه يكون لها ردة فعل طبيعية للتغيرات البيئية بمرور الزمن هذه تحدث نتيجة مميزات وخصائص هذه المواد لحمايتها مثل خاصية انعكاس الأشعة والحرارة الزائدة لمادة ما حتى يتم تقادي زيادة حرارتها والإصرار بها وردة الفعل هذه هي طبيعية بحد ذاتها ولا تحتاج لأي مساعدة من عوامل خارجية وأحد الحواجز الطبيعية التي تتوفر للمواد المعروضة هي وجود كمية من الهواء حول المادة المعروضة بكمية أكبر بحمس مرات من هذه المادة في داخل الصندوق ما يعطي المادة أو المعروضة عازل جيد ولكن إذا كان هذا الحجم أكبر من خمسين مرة من حجم المادة فالعازل ليس له أي تأثير ويجب وضع حواجز ثغية لحملة المواد والمعروضة.

كما يمكن أيضا استخدام مواد كيميائية مثل السيلكون والتي تقوم بنفسها بتعبير البيئة المحيطة بها نتيجة تعبیر الحرارة أو الرطوبة وهذا التعبير هو تعبير عكسي حتى تعود البيئة إلى حالتها الأولية وهذا يساعد في تنظيم حالة البيئة في مكان ما، أيضا يمكن استخدام بعض أنواع الأملاح لتنظيم الرطوبة في بيئة العرض والأمر الوحيد الذي يجب مراعاته عند استخدام هذه المواد هو أنه يجب التأكد دائما من صلاحيتها وعدم تأثيرها على المواد المعرضة تأثيراً سلبياً. [٥٣] [٦٣]

الفصل السادس: الحاسوب الالكتروني والوسائط المتعددة ودورها في تطوير العرض

المتحفي:

١-٦: مقدمة

٢-٦: الحاسوب وتقنياته كعامل أساسي في العرض المتحفي

٣-٦: دوافع استخدام الحاسوب والتقنيات والوسائط الحديثة في العرض المتحفي

٤-٦: وسائط العرض الحديثة و تطبيقاتها في العرض المتحفي

١- الوسائط الحركية و الضوئية

٢- الوسائط السمعية البصرية (الملتيميديا Multimedia)

٣- وسائط العرض الحديثة داخل مجال العرض في مبنى المتحف

٦- الفصل السادس: الحاسوب الإلكتروني والوسائط المتعددة ودورها في تطوير العرض المتحفي:

٦-١: مقدمة:

شهد مفهوم المتحف تطوراً كبيراً فيما يخص دوره كخدمة جماهيرية، فتجلى أغراض المتحف اليوم بالبحث، التسلية والسياحة، كمركز للاهتمامات و النشاطات الجماعية بالإضافة إلى التعليم الذي كان يعد إحدى الوظائف الثانوية للمتحف، والذي يحتل الآن مكان الصدارة مع الحفاظ على التراث الثقافي، وأصبح تصميم المتحف يحتاج إلى تصافر جهود جهات متعددة مثل خبراء التعليم، الثقافة، المتاحف، المعماريين و الفنيين كل في مجال تخصصه، النتيجة هي الحصول على بيئة عرض أكثر تشجيعاً للزوار ليس على المشاهدة و التحرك بين الأشياء المعروضة فقط بل و لمسها و الإصغاء إليها. [٤٣]

و يعتبر الحاسب الإلكتروني والوسائط التقنية السمعية والبصرية التابعة منه في العصر الحديث من أفضل وأحدث الأدوات التي تساعد على نجاح مهمة تصميم وتقديم العرض المتحفي عبر عدة طرق ومن عدة جوانب والحاسوب هو من أهم الأدوات التي يجب تأمينها الآن في المتاحف وقاعات العرض، وكما هو معروف فإن الحاسوب هو من أهم المفومات والتجهيزات التي تحصل عليها المتاحف على جميع المستويات فهو يساعد المصمم المعماري على إعطاء نماذج مصغرة عن تصاميم المتحف والقاعات وسياربه العرض وإبداء التغييرات وعمل التعديلات بدون أية تكاليف زائدة. [١٤]

فالمصمم و الأشكال الجديدة للعلاقة بين المتحف و الجمهور و المعاهيم التي يراد إيصالها، تتجلى في تقنيات حديثة للعرض و الإظهار، وبالتالي في تصميم متحفي جديد.

٦-٢: الحاسوب وتقنياته كعامل أساسي في العرض المتحفي:

دخلت الحواسيب مجال العرض المتحفي عبر مجموعة من المعطيات والخدمات التي دخلها نظام الأتمتة ما أوجد لها قدما ودورا بارزا في المتاحف والعرض المتحفي ابتداء من وضع التصميم الأولية للمتحف ورسمها في مختلف الأبعاد وتحريكها إلى تقديمها لشرح والتعليم والتفسير لمعطيات قاعة العرض باستخدام العروض التقديمية أو عبر دورها في ضبط بيئة المتحف والتحكم بالأجهزة البصرية والتقنية فيه وفي أبسط صورها يمكن أن تستخدم كالتحات الكترونية ولاتحات لتحديد المسارات في المتاحف وفي المجالات الأكثر تعقيدا يمكن للحاسوب أن يتم استخدامه للتعريف بالمواد المعروضة عن طريق الرسائل الصوتية والمرئية المعروضة في قاعة العرض ، إن الرسائل والوسائط المرئية والمسموعة لها تأثير كبير على الزوار مثل شاشات البلازما والشاشات اللمسية وقد يتم استخدامها في المتحف لعرض وتفسير كثير من الأمور والاستنتاجات في قاعات العرض فعندما يتم إضافة الألوان والحركة للفكرة المطلوبة ونشرها عن طريق الحاسوب قبل ذلك من شأنه أن يريد من عملية نجاح المتحف في إرسال هذه الفكرة إلى أذهان الزوار في كثير من الحالات. [٢٥]

كما أن هالك أمرا آخر مهم آخر يتعلق باستخدام هذه الوسائط والشروح المرئية والمسموعة ألا وهو صحامنة المجال التقني الذي يتم تعطينه في وقت قصير نتيجة استخدام هذه الوسائل ، والآلية المستخدمة في هذه الحالة هي وضع المعلومات المطلوبة عبر مقاطع مرئية مصحوبة بتفسيرات باطقة بنفس الوقت مما يعطى المعروضات اهتمام أكبر من قبل زوار المتحف الذين يمكن لهم التعرف على منادى كثيرة وأفكار متعددة يهدف المتحف وتنوعا لنوعه إلى نشرها عن طريق الحاسوب مثل مراحل تطور حضارة ما أو عملية استعمال الطقعة ما بين المواد أو حتى معرفة طريقة عمل محركات السيارات ما شابه ذلك بطريقة مبسطة يمكن لهم استيعابها بالشكل المطلوب. (٣)

وعلى الرغم من ظهور الحاسوب في السابق إلا أنه لم يتم استخدامه كعامل أساسي في العرض المتحفي إلا في السنين القليلة الماضية وتوفر هذه التقنيات الآن في المتاحف وقاعات العرض يعطي الزوار فرصة التعرف على كثير من المعلومات والمعطيات حول المواد المعروضة والتي لم يتم توفرها في الماضي إلا في المكتبات والمراجع المختصة.

٦-٣: دوافع استخدام الحاسوب والتقنيات والوسائط الحديثة في العرض المتحفي:

إن الصفات المميزة للمتحف التقليدي تتجلى في أن تكون الأشياء المعروضة فيه غير قابلة للمسها أو استعمالها باليد، وحتى عدم توقع ذلك، وهذا ما لوصل المتاحف بعضها إلى فكرة القسية و تحريم التواصل مع الأشياء المعروضة إلا بصريا. بهذا لا يريد القول أنه يجب لمس الأشياء المعروضة في هذه المتاحف، لكن يجب أن تملك وظائف مختلفة جدا، وربما متممة. وبالتالي فإن إدخال التقنيات الحديثة إلى حياة المتاحف، طور كثيرا من مظاهر وأشكال طرائق اتصالها مع الجمهور ، وهذا الفعل بشكل خاص يسترعي الانتباه إلى المتحف التقني التطبيقي الذي اعتاد أن يستل إلى أقصى حد تلك الابتكارات والإبداعات الحديثة.

إن إحدى الجاذبات الكبيرة التي تم الحصول عليها عبر تطبيق تلك التقنيات الحديثة، كان تأمين السهولة لدخول المستخدم و وصوله إلى المعروضات كاملة.و كما نعلم فإن المتاحف التقليدية لا تستطيع تطوير نفسها بواسطة

طرق الاتصال المتوفرة لديها. باعتبار أنها تحولت في حالات كثيرة من الأحياء إلى مخازن و مستودعات للمتحف و الوثائق التي هي هيرانيات غير ممكنة لتصل إلى جمهور واسع (يعرف أن كثيرا من تلك المتاحف تصل فقط إلى عرص ٥% من موجوداتها والنسبة الباقية الغير معروضة، فقط يدخل لها الزائر الأكثر تخصصاً: الباحثين، الأساتذة....الخ) ، و من الطبيعي أن تكون المعلومات حول مقتنيات غير المعروضة قليلة و تنحصر عن طريق الإعلام و الإعلانات، المقالات و المراسلات.... و عليه فإن المتحف لا يعمل بطريقة فعالة و لا يصل للجمهور الكبير بدون تدخل تلك التقنيات الحديثة التي نكلمها عنها، كوسيط إعلامي اجتماعي، و مركز يتم الوصول إليه بشكل أعظمي، حيث أن الشرائح الاجتماعية التي يحيط بها تكون أكثر تنوعاً و اتساعاً و انتشاراً. [٢٢]

٦-٤: وسائط العرض الحديثة و تطبيقاتها في العرض المتحفي:

نقسم وسائط العرض الحديثة في المتاحف من حيث مكان تواجدها إلى نوعين:

١- الوسائط الحركية و الضوئية:

- حركية، تساعد على حركة المعروض حطياً أو دائرياً بهدف تمكين الزائر من رؤيته بشكل كامل و تفحص جميع أوجهه و جزئياته.
- تم استخدامها في متحف مختار (مصر القاهرة) عن طريق قواعد مجهزة بوحدات إضاءة باردة، و مزودة بمحركات لتقوم بحركة بطيئة تحدم المشاهدين لرؤية التماثيل من جميع الزوايا (حيث لا يمكن إبعاد التماثيل عن الجدران لضيق المكان) و هي تدار باللمس.



الشكل (٦-١) صورة توضح لقواعد المتحركة في متحف مختار - مصر

- صوتية، تؤمن للزائر فرصة التعرف على العناصر و المواقع المتواجدة في المجسمات و الخرائط الكبيرة بأن يكون لكل عنصر أو موقع أو مبنى رقماً أو رمزاً محدداً على لوحة تحكم مرتبطة بالمعروض من خلال شبكة كهربائية مصغرة.

تم استخدامها في Icheon City Museum (كوريا) عن طريق مجسم طبيعي يوضح تصاريح المنطقة و ما تحتويه من مواقع مأهولة و طرق ربط.



الشكل (٦-٢) المجسم الطبيعي الإلكتروني في متحف آيشيون في كوريا

و هي متحف الأطفال (متحف سورال مبارك للطفل - مصر القاهرة)، عن طريق خريطة صوتية كبيرة لمجرى النهر و روافده توضح دول حوض النيل كافة.

٢- الوسائط السمعية البصرية (المتيميديا Multimedia):

هي خدمة تجمع معلومات متعددة الأصول مع توفير إمكانية إطلاع المستعمل على هذه المعلومات بصفة تفاعلية، علما وأن المنتج يكون متاحا في صيغة رقمية. و عمليا هي دمج النص مع الصوت والصورة، والحصول الفوري على كم هائل من المعلومات، إضافة إلى البعد التفاعلي... كل هذه العناصر تساهم في مد مستعملي المتيميديا بإمكانيات كبيرة وموارد معلوماتية ضخمة. وتطبيقاتها عديدة ومتنوعة : التسلية والإعلام والتواصل والتدريس والتكوين والبيع والمبادلة والأرشفة بالإضافة إلى التوثيق والتعليم.

وسائط العرض الحديثة داخل مجال العرض في مبنى المتحف:

و هي الوسائط التي تصل بين المستخدم و المعروضات داخل الحركة التي يجب تأميمها و تحفيها داخل المتحف، و هو نظام مألوف جداً في المتاحف، يتميز بتقديم المعلومات الحية و التي يمكن أن تتبى طريقة العرض الاسقاطي السمعية و البصرية أيضا، بالإضافة إلى توافرها مع معيير اللغات و تفوقها على كل أنظمة الاتصال بأنها أكثر جاذبية من حيث ترافق الكلمة مع الحركة و الصورة الحية.

و يطلق على هذا النوع من الوسائط المواد السمعية والبصرية، و هي المواد التي تعتمد على حاسة السمع و البصر ، أو على الحاسنين معا في إدراك المعلومات الموجودة في تلك المواد ، وهي من الأنواع الغير تقليدية

لمصادر المعلومات و تنقسم إلى مواد سمعية و من أمثلتها الاسطوانات ، شرائط الكاسيت ، مواد بصرية ومن أمثلتها الصور و الرسوم ، الخرائط ، الشرائح ، الشفافيات ، المواد ثلاثية الأبعاد ، المواد السمعية البصرية ومن أمثلتها شرائط الفيديو ، أفلام السينما، أجهزة المحاكاة.

و تم استخدامها بعدة طرق:

- مكبرات الصوت و السماعات. استخدمت بانتشار في جميع أرجاء (متحف النوبة بأسوان مصر) و (المتحف الوطني في الرياض - السعودية) بلعات متعددة، للقيام بالوظيفة التفاعلية و التعليمية.
- أجهزة حاسوب ثابتة: استخدمت في (Seoul Museum of History)، في قاعة العرض الدائم كما استخدمت في (متحف الشارقة للآثار الإمارات العربية المتحدة)، حيث تم تزويد قاعات العرض بأجهزة الحاسوب التي تمكن الزائر من استخدامها بطريقة سهلة من أجل الحصول على مزيد من المعلومات التي تخص القطع الأثرية المعروضة.



الشكل (٦-٣) نموذج لأجهزة الحاسوب المقترنة بحزائن العرض والتي توفر كافة المعلومات حول المعروض

و استخدمت في المتحف (Enema- Belgium) سظام TimeLane (شكل ٦ ٤) و الذي يسمح بمشاهدة ثلاثية الأبعاد لإعادة إحياء المبني و بمساحة / ٣×٣ / كم و ذلك عن طريق شاشة حاسوب تسمح للمستخدم بمشاهدة بانورامية للجزء المحدد، و التفاعلات الأثرية التاريخية و المعلومات المتعلقة بتاريخ وجوده بالإضافة إلى تمكين المستخدم من التدخل و التحكم بالنقاط و المناطق التي يريد مشاهدتها و من روايا مختلفة بالإضافة إلى التعليق الصوتي.



الشكل (٤-٦) شاشة حاسوب تعرض صور ثلاثية الأبعاد لبعض مواقع للقي الأثرية



الشكل (٥-٦) صورة لأحد المواقع التي تم إنجائها في نظام البناء الرقمي ثلاثي الأبعاد- متحف بلجيكا



الشكل (٦-٦) صورة ثلاثية الأبعاد للموقع الأثري كما يعرض للزائر عبر شاشات الحاسوب في متحف بلجيكا

■ المرشد الإلكتروني (الدليل الإلكتروني): استخدم في (المتحف المصري بالقاهرة)، و يعتبر جهازاً جديداً صغيراً في الحجم طرحه إحدى شركات الكمبيوتر يتم عليه تخزين القطع الأثرية الموجودة داخل المتحف والمعلومات الخاصة بكل قطعة بلغات مختلفة مع إمكانية التعليق الصوتي المسموع، ويستطيع الزائر للمتحف استئجار هذا الجهاز الصغير ليتجول به بين القطع الأثرية ويتعرف من خلاله على بعض المعلومات الخاصة بها وبالتالي الاستعانة تماماً عن المرشدين السياحيين ، و يعد هذا أول استخدام لهذا النظام في العالم.

■ إسقاط مساعد و متمم لمعرض ما: و هو عبارة عن جهاز إسقاط لمنظر ما يحيط أو يكمل معروض حقيقي محاولاً إظهار المعروض ببيئة واقعية افتراضية و ذلك عن طريق شفافيات. و قد استخدم في (المتحف الوطني في الرياض - السعودية)، في قاعة الممالك العربية عن طريق عرض شفافيات و مؤثرات صوتية فوق سور تيماء (شكل ٦-٧)، و من خلال لوحة مفاتيح تظهر معلومات عن الحصار التي تعود لها المعروضات المختارة.



الشكل (٦-٧) إسقاط صور وحفريات طبيعية على مجسم لسور تيماء في قاعة الممالك العربية المتحف

الوطني في الرياض

■ إسقاط رئيسي كامل: و هو عبارة عن جهاز إسقاط لأفلام و زيارات تحيلية افتراضية لمواضيع كاملة مستقلة، يستخدم في العديد من المتاحف في صالات العرض و الإسقاط، على سبيل المثال تم استخدامه في (المتحف الوطني في الرياض - السعودية)، في قاعة الإنسان و الكون عن طريق عرض أفلام تخص (نظرية الشواء - نظرية الصغائر الفارية... إلخ)، و في قاعة الإسلام و الحرية العربية عن طريق فيلم عن تطور العلم و الحصار و إسهامات المسلمين، و عن طريق زيارة تخيلية افتراضية لمدينة الريد ، وقد تم استخدامه أيضاً في متحف الشارقة في غرفة التوقيف التي تحولت إلى غرفة خاصة للعرض التلغوي لعرض فيلم يحكي تاريخ الشارقة و الحصن. بالإضافة إلى استخدامه في ألعاب الفيديو و منها اللعبة الفضائية في (متحف مكتبة الإسكندرية - مصر).

القسم الثاني:

٧- الفصل السابع: الجمهورية العربية السورية، الجغرافيا، التاريخ، الثقافة ونشأة المتاحف:

- ٧-١: لمحة عامة عن الجمهورية العربية السورية
- ٧-٢: المتاحف السورية (نشأتها، تطورها وأنواعها)
- ٧-٣: أسباب اختلال المتاحف " متحف دير الزور، متحف تدمر، متحف حماه " كحقل للدراسة
- ٧-٤: الفرضية المقترحة للدراسة التحليلية للمتاحف المختارة وطريقة تحقيقها

القسم الثاني:

٧- الفصل السابع. الجمهورية العربية السورية، الجغرافيا، التاريخ، الثقافة ونشأة المتاحف.

٧-١: لمحة عامة عن الجمهورية العربية السورية:^١

الجمهورية العربية السورية دولة عربية تقع في جنوب غرب اسيا على الساحل الشرقي للبحر المتوسط. يحدها من الشمال تركيا و من الشرق العراق و من الجنوب الأردن و فلسطين ومن الغرب لبنان.

الجغرافيا

تقع سوريا بين خطي العرض ٣٢ - ٣٧ شمالا وخطي الطول ٣٥-٤٢ شرقا. هذا المكان الجغرافي منح سوريا موقعا استراتيجيا من الناحية التجارية فهي ملتقى القارات الثلاث (اسيا - لوروبا - أفريقيا) وتتوسط المراكز الصناعية والتجارية الرئيسية في اوربا ومراكز انتاج النفط في منطقة الخليج العربي. أنهار سوريا هي الفرات والعاصي وبردى واليرموك والحليور والبلخ و الكبير الشمالي والأعوج والكبير الجنوبي وعفرين والساجور و السن.



الشكل (٧ ١) مصور يوضح موقع سوريا في قلب العالم القديم جنوب غرب اسيا على صفاء المتوسط

وفي سوريا عدة بحيرات وأهمها بحيرة الأسد وهي أكبرها تقع على نهر الفرات و بحيرة قطيعة على نهر العاصي وبحيرة ١٧ يسال على نهر عفرين وبحيرة ٦ تشريين على النهر الكبير الشمالي وبحيرة مسعدة وبحيرة مزيريب وبحيرة زرزور وعدد من البحيرات الأخرى.

تاريخ سوريا

يرجع تاريخ سوريا الى فترات قديمة منذ اواسط العصر البرونزي لوجود المياه الكثيرة، ولما كانت الزراعة اساس النشاط البشري فيها فقد وفر لها هذا معظم مقومات النجاح. عندما يكون في سوريا جد انفسا بمتروح مع التاريخ ذاته، فكل ذرة من ترابها هي حرف مصيء في سحر الإنسانية الحالد: هذا ما قاله رئيس البعثة الأثرية الأمريكية التي عملت في الكشف عن مملكة حانا في منطقة قرب التقاء نهر الفرات و نهر الخابور. ويمكن القول ان التاريخ العتي الذي شهدته سورية جعل منها موطنًا لكثير من الثقافات والحضارات، فكانت وريثة ومسؤولة عن هذا التاريخ السحيق ويعود سبب تسمية سوريا بهذا الاسم نسبة الى الشعوب القديمة التي

سكنها وهم (السريان)، وكانت أرض سورية مملكة (حانا) القديمة التي ازدهرت في الألف الثالثة ق.م. قرب التقاء نهري الفرات والخابور وكانت من أول الحضارات الزراعية منذ أكثر من عشرة آلاف عام. واكتشف النحاس وابتدع حطلة البرونز في تل حلف على ضفاف نهر الخابور منذ الألف الثالثة ق.م. هي مملكة مارى (تل الحريري) على نهر الفرات قامت مجموعة قصور ورسوم، وشهدت ازدهارا ثقافيا وتجاريا، وهي مملكة اوغاريت (راس الشمرة) قرب ميناء اللاتقية تطورت طريقة كتابة ابجدية، إحدى الأبجديات الأولى في العالم. اما هي مملكة إبلا (تل مرديح) فقد اكتشف في قصرها الملكي مكتبة وثائقية كبيرة تنظم أمور الإدارة والتجارة والدبلوماسية والصناعة والعلاقات الحرب والسلام مع الأقطار الأخرى. أهل لعملك التي وقعت على أراضي سورية العصرية كانوا يعرفون بالعموريين أو اموريين (الألف الثالثة قبل الميلاد) و بالكنعانيين و الهيتيتيين (سكان الساحل) و بالآراميين (سكان المناطق العليا والجوب) والأنباط (بعض من سكن الجوب). تعرضت سوريا لحروب الحيثيين و الفرس و اليونان و الرومان ، ومن ثم الفتح العربي الإسلامي عام ٦٣٦م. و عبر أراضيها كل يمر طريق الحرير القادم من الصين وكانت محطته السورية الأولى دورا اوروبوس (المصاحبة) ثم تكمر و حمص إلى أن يصل إلى مرفئ البحر الأبيض.

يعتبر علماء الآثار سوريا مركزا لأحدى أقدم الحضارات على وجه الأرض. فالمدينة الأثرية إيبلا في شمال سوريا بنت امبراطورية امتدت من البحر الأحمر جنوبا حتى تركيا شمالا و حتى الفرات شرقا مستمرة من عام ٢٥٠٠ إلى ٢٤٠٠ قبل الميلاد .



الشكل (٧ ٢) خارطة الجمهورية العربية السورية

تضم سوريا بسافة لذلك العديد من الحضارات والمدن الباقدة مثل مملكة مارى ، لوغاريت ، دورا لوروبوس. سيطر على سوريا دول و شعوب شتى يمكن تعدادها على الترتيب : الكنعانيون ، العبرانيون ، الآراميون ، البابليون ، الفرس ، الإغريق ، الرومان ، البطانيون ، البيزنطيون ، العرب ، و جرنيا الصليبيون، و أخيرا كانت تحت سيطرة الأتراك العثمانيون كما أنها خضعت للانتداب الفرنسي بين عامي ١٩٢١ و ١٩٤٦. سوريا ذات أهمية خاصة أيضا للمسيحيين الذين يشكلون ١٠% من سكانها فيها أسس بولس الرسول أول كنيسة في المشرق في أنطاكية، و من ثم غادرها في رحلته التبشيرية .

عاصمة سوريا هي دمشق التي يعرف بأنها مأهولة منذ ٨٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠ عام قبل الميلاد وبهذا تكون أقدم عاصمة مأهولة بالسكان باستمرار في العالم. أصبحت دمشق تحت حكم المسلمين في عام ٦٣٦ للميلاد. بعد ذلك بمدة وجيزة أصبحت المدينة في أوج ازدهارها بعد أن أصبحت عاصمة للأمويين و إمبراطوريتهم التي امتدت من إسبانيا إلى حدود الصين في الفترة من ٦٦١ إلى ٧٥٠ للميلاد . في المشرق، سقطت دولة الأمويين بعد ذلك في يد العباسيين الذين أسسوا لأنفسهم عاصمة في العراق أسموها بغداد

اللغات

اللغة العربية هي اللغة الرسمية، و الآرامية أو السريانية لغتها الأقدم لا تزال متداولة بين السريان بمختلف لهجاتها ويتحدث بها سكان قرى عديدة في سوريا مثل معلولا، جعدين، بجعه و الكثير من سكان صيدايا و يبرود وفي شمال شرق سوريا في الغمشل و الفحطانية و الحسكة وقرى الخابور ومناطق أخرى ، ولا تزال معظم مدن وقرى سورية تحمل أسماءها الآرامية القديمة . واللغات الكردية و الأرمينية و التركمانية و الشركسية متداولة أيضا بين تلك المجموعات السكانية. أما اللغة الاجبية لمتداولة بشكل واسع هي الإنجليزية وبشكل أقل الفرنسية.

الاقتصاد

يقوم عماد الاقتصاد السوري الزراعي على القمح المزروع في منطقة الفرات ومحصول القطن ويعتبر القطن السوري من اجود أنواع القطن لطول نبلته . يزرع ايضا التبغ في الساحل السوري والحصراوات بأنواعها والفواكه . كما يعتمد الاقتصاد السوري على النفط، فالإنتاج النفطي يعادل ٣ مليارات يورو أو ما يعادل ٣٠ مليون طن سويا يتم نقله بأنبوب نفطي إلى حمص لتكرر ٥٥ مليون طن وتصدر الباقي لمحافظة طرطوس ويائيلس ومن خلال طرطوس يتم التصدير، بينما في يائيلس يتم التكرير وبذلك يتم تكرير ٦٠٠ مليون طن سويا للاستخدام المحلي ويصدر الباقي. هذا المحصول النفطي الذي يشكل جزءا كبيرا من الدخل القومي قصفي في سورية معرض للتعاد حسب تقرير الخبراء عام ٢٠١٠، ولكن هناك أمل بالاستعانة به بالعار الطبيعي الذي تبين في الفترة الأخيرة توفره بكثرة لاسيما عند مدينة دير الزور . يجدر الذكر بأن سوريا انتجت أول سيارة صناعة عربية مطلع آذار من العام ٢٠٠٧ م.

التقسيم الإداري و أهم المدن

تقسم سوريا إلى ١٤ محافظة، هي (المحافظات مرقمة حسب ترقيمها في خريطة التقسيم الإداري لسوريا):

- | | | |
|---------------|-------------|-------------|
| ١- دمشق | ٢- ريف دمشق | ٣- القنيطرة |
| ٤- درعا | ٥- السويداء | ٦- حمص |
| ٧- طرطوس | ٨- اللاذقية | ٩- حماة |
| ١٠- حلب | ١١- حلب | ١٢- الرقة |
| ١٣- دير الزور | ١٤- الحسكة | |

الشكل (٧-٣) خارطة التقسيم الإداري في سوريا

مدن سوريا

دمشق هي العاصمة و أكبر مدن البلاد. حلب هي المدينة الثانية من حيث عدد السكان. من أهم المدن الأخرى: اللاذقية، حمص، حماة، دير الزور، طرطوس، انلب، السويداء، درعا، الرقة، الحسكة، الغامشلي .

الخصائص السكانية

بلغ عدد سكان سوريا ١٨,٨٨١ ٣٦١ نسمة في تموز ٢٠٠٦. ٩٠.٣ % من السوريين عرب، بينما تمثل النسبة الباقية الأكراد والأرمن وغيرهم. يتوزع سكان سوريا في غرب البلاد عموماً، بكثافة عالية حول المدن وفي دمشق وما حولها، ومارال عدد من السوريين في المناطق المحتلة من هضبة الجولان يرحلون تحت الاحتلال ويقدر عددهم بنحو ٤٠٠٠٠ نسمة.

الدين

بالنسبة للديانات، تعيش سوريا حالة فريدة من التآخي والتآلف بين مجموعات واعداد كبيرة من الأديان والطوائف، والتي يندر وجود مثيل لها في العالم وذلك استناداً لموروثها الحضاري والاجتماعي والثقافي من جهة ولحكمة القيادة السياسية فيها من جهة أخرى، هيها: ٧٤ % من السكان مسلمون سنة، و ١٣ % مسلمون من طوائف أخرى علويون اسماعيليون و مرشديين وشيعة، ٣ % دروز، ١٠ % من السكان مسيحيون من طوائف مختلفة، كما توجد جاليات صغيرة يهودية في دمشق و الغامشلي وحلب هاجر معظمها خارج البلاد، وتوجد أيضاً أقلية يزيديّة .

الميلاد

منذ العام ١٩٦٣، والجمهورية العربية السورية بحكمها حزب البعث العربي الاشتراكي، الذي وصل إلى السلطة عن طريق انقلاب عسكري نفذ الوضع المتزدي الذي كانت تسير نحوه البلاد، شكل حزب البعث والأحزاب الفاعلة في الدولة نكلاً يسمى الجبهة الوطنية التقدمية، ولها ثلثي المقاعد في البرلمان السوري المسمى مجلس الشعب والذي يضم ٢٥٠ عضواً، وبقية المقاعد (٨٢ مقعداً) محصنة لنواب مستقلين.

يمنح دستور ١٣ آذار ١٩٧٣ حزب البعث دور الحزب القائد وأغلبية طعيفة في مجلس الشعب، ويمنح رئيس البلاد صلاحيات واسعة، يرشح رئيس الجمهورية من قبل مجلس الشعب بناء على اقتراح من القيادة القطرية لحزب البعث، ثم يجري استفتاء شعبي عام لولاية مدتها سبع سنوات، يجمع رئيس الجمهورية بين مناصب الأمين العام لحزب البعث ورئيس الجبهة الوطنية التقدمية بوليه الحق في تسمية رئيس الوزراء وإعلان الحرب وحالة الطوارئ، وإصدار المراسيم وتعيين الموظفين وصباط الجيش.

تعيش سوريا محولة خارجية فاشلة لعزلها عن الواقع العربي والعالمي فرصته سيصات الرئيس الراحل حافظ الأسد ومواقفه الرافضة للتفويض مع إسرائيل واعتبارها العدو الأول لسورية والعرب مما يؤثر الاستعرا بـ بالمقاطعة العربية التي من المؤكد أنها بأمر أمريكي خارجي، كما أن هذه المقاطعة عررت من جماهيرية حافظ الأسد وحليفته الدكتور بشار الأسد، وذلك ليس في سورية فحسب بل وفي الوطن العربي أيضاً.

بعد وفاة الرئيس الراحل حافظ الأسد في ١٠ حزيران ٢٠٠٠، اجتمع مجلس الشعب في جلسة استثنائية واستجابة لإرادة شعبية عارمة ومظاهرات خرجت للمطالبة بتولي الدكتور بشار الأسد زمام السلطة خلفاً لوالده، لما عرف عنه من مصداقية وحكمة ورغبة قوية في التحديث والتطوير، فتم ترشيحه من قبل القيادة القطرية ومن ثم صادق مجلس الشعب على ترشيحه كمرشح للرئاسة، كما تم إجراء استفتاء شعبي ديمقراطي جاعت نتيجته مؤيدة بنسبة ٩٧% وفي العام ٢٠٠٧ تم مناصرة بشار الأسد لفترة رئاسية ثانية، عبر استفتاء شعبي ظهرت فيه وبقوة المحبة والتقدير التي حظي بها بشار الأسد من شعبه.

٢-٧: المتاحف السورية (نشأتها، تطورها وأنواعها):

حتى نهاية الحرب العالمية الأولى لم يكن في قطر العربي السوري أي متحف في أي مدينة من مدنها، وكان المتحفون - الذين فتحت لهم فرصة السفر والاطلاع في مصر وأقطار أوروبا - قد أدركوا أهمية المتحف كمؤسسة ثقافية هامة لها دورها الكبير في المحافظة على التراث الحضاري وتنمية الوعي القومي وتأكيد الاستمرار الحضاري، مما جعلهم يحلمون وبطالون بتأسيس المتاحف في سورية. (٥)

وبعد نهاية الحرب العالمية الأولى، تأسس في دمشق (ديوان المعارف) - واولكت إليها مهمة المحافظة على الآثار و إنشاء المتاحف وخصصت حيزها لحدى قاعات المدرسة العادلية بدمشق كمعرض لمتحف دمشق وبعد اعلان استقلال سورية وتنويج الملك فيصل ملكا عليها في ٨ آذار/مارس ١٩٢٠م دعي متحف دمشق باسم (المتحف الملكي) ومن ثم تأسس متحف دمشق الوطني على موقعه الحالي عام ١٩٢٠م، وافتتح في ميناء الجديد مترامبا مع افتتاح معرض دمشق الدولي عام ١٩٢٦م وخصص انداك بحط الآثار الكلاسيكية وخصصت فيه قاعتان فقط لآثار الفن الإسلامي بومر المتحف بعدة مراحل بعد ذلك حتى وصل الى شكله الحالي بدء من مباني الاروقة والقاعات السفلية ومبنى المكاتب خلال فترة الانتداب الفرنسي ومن ثم تشييد لروقة وواجهه قصر الحير العربي بين ١٩٢٩ - ١٩٥٠م. وقد تأخر إنجاز هذا العمل الهام بسبب الصعوبات المالية وبسبب وقوع

البلاد في حالة حرب وانتهت الأعمال أخيرا في سنة ١٩٥٠م حيث دش رسميا. (٦)

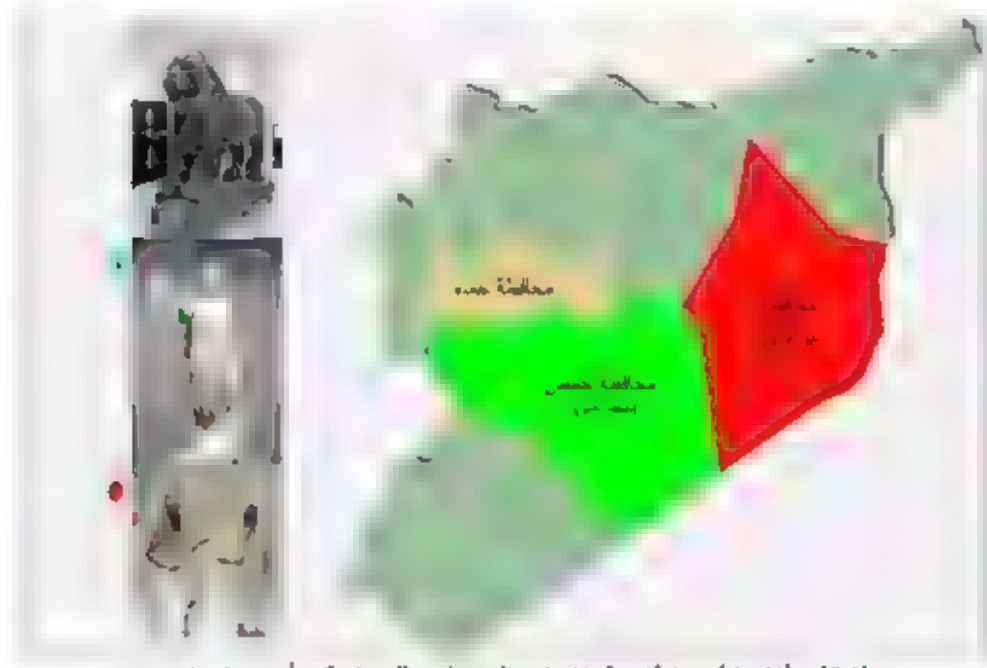
كذلك يعتبر متحف السويداء القديم من المتاحف الأولى في القطر حيث اسس عام ١٩٢٥ م. ومن المتاحف الأولى أيضا متحف حلب والذي نشأ بادئ الامر كمتحف متخصص لعرض آثار الشرق القديم المكتشفة في ماري ونبل حلب و اوغاريت ومن ثم تأسست فروع الآثار الكلاسيكية والآثار العربية الإسلامية وفرع ما قبل التاريخ وفرع الفن الحديث، وبعدما كان القطر العربي السوري يملك عند جلاء القوات الأجنبية عن أراضيه عام ١٩٤٥م ثلاثة متاحف فقط في دمشق والسويداء وحلب، فقد شهد القطر نهضة عربية معاصرة تعبر المتاحف لحد ميادينها سعى القائمون على المتاحف حيزها لمواكبتها وقد استخدم عدد من المباني التاريخية كمراكز لمتاحف جديدة مثل: معبد طرطوس وقلعة أرواد وقلعة جبر وقصر العظم بدمشق وقصر العظم بحماة وبيت خالد العظم بدمشق وبورج قلعة بصرى وخان قلعة المضيق... وغيرها

ومن ثم شيدت مجموعة من أبنية المتاحف الحديثة في مختلف المحافظات ولاسيما متحف تدمر ومتحف شهباء ومتحف دير الزور ومتحف إلب و متحف السويداء ومتحف حماه. (٥)

كذلك فقد تنوعت المتاحف السورية في فروعها وطبيعتها فظهرت المتاحف الحربية ومتاحف التاريخ ومتاحف التقاليد الشعبية والمتاحف الزراعية ومتاحف الحط العربي ومتاحف الطب والعلوم والمتاحف الفنية.

٧-٣: أسباب اختيار المتاحف ' متحف دير الزور، متحف تدمر، متحف حماه ' كحقل للدراسة:

نظر الطبيعة الإدارية المركزية التي تتميز بها إدارة المتاحف في سورية فإن دراسة مجموعة من المتاحف يمكن من خلالها ايجاد الانطباع عن السمات العامة لأبنية المتاحف السورية واستراتيجيات العرض فيها وتكمن الاختلافات بين هذه المتاحف في مجموعة من الجوانب والعوامل التي تأثرت بسبب إنشاء المتحف ونوع البعثات المرابطة في المواقع الأثرية في كل منطقة ودرجة الدعم والتمويل لإنشاء متحف ما أو تصميم العرض المتحفي فيه ، لذلك كان اختيار هذه المتاحف الثلاثة في محاولة لتغطية محور مهم من الحركة السياحية الأثرية في سوريا من جهة و لما تتميز به هذه المتاحف من خصوصية من حيث نوع القى الأثرية المعروضة فيها والطبيعة الساحية في مسطعها وطبيعة البعثات الخارجية التي صممت ومولت العرض في كل منها وتفاوت الدور الذي ساهمت فيه المديرية العامة للأثار والمتاحف السورية في كل منها.



الشكل (٧-٤) مناطق المتاحف المختارة للدراسة وأبرز شواهدا

بالتسبة للموقع الجغرافي:

تغطي المتاحف المختارة المحور الأوسط في الشمال الأوسط من الحارطة السورية فمتحف دير الزور يقع في المحافظة الشرقية و متحف تدمر يتبع للمسطعة الوسطى من سورية ويمثل متحف حماه المحور الشمالي الأوسط والعربي الأوسط من جغرافية سورية.

بالتسبة للموقع على الخارطة الأثرية:

تغطي المتاحف المختارة محورا مهما من الحارطة الأثرية السورية والحاصلات التي تعايشت وعاشت على ارض الشام، فمتحف دير الزور يصمم مقتنيات من الحضارة الرافدية وحضارة مملكة ماري العريقة والحضارة العربية الإسلامية، أما متحف تدمر فيصمم مقتنيات تعود للحضارة النكمرية بشكل بارز الى جانب مقتنيات القصور الأموية البرية من الحضارة الإسلامية ويصمم هماً حصا للمومياء السورية من المكتشفات القديمة، أما بالنسبة لمتحف حماه فتزدهر بين جيباته المقتنيات والمعروضات التي تحصى العصور الحديثة من البرونز والممالك النيرنطية والرومانية والحضارة الإسلامية والتي تشكل حلقة الوصل بين مختلف المتاحف، أي أنه يمكن القول وباختصار أن هذه المتاحف تختصر بين جيباتها أبرز بل ومعظم الحاصلات التي سُئلت في المنطقة.

بالتسبة للطبيعة المناخية السائدة:

يقع متحف دير الزور في المنطقة الشرقية التي يخترقها حوض العرات وهي منطقة ذات مناخ شبه صحراوي محصن الرطوبة، أما متحف تدمر فيقع في واحة تدمر في قلب البادية السورية وهي ذات مناخ صحراوي

يتأثر في بعض الأوقات بمناخ المنطقة الوسطى وهو وفي الغالب ذا طابع جاف، أما بالنسبة لمتحف حماه فيقع في منطقة يتميز مناخها بأنه معتدل بميل إلى البرودة وذا طبيعة رطبة نسبياً.

بالنسبة لتاريخ التشييد والبناء والافتتاح:

تمثل هذه المتاحف بأسلوب بنائها المرحلة الحديثة من الأبنية والحركة المتحفية في سوريا وتاريخها المعاصر بدأ من متحف تدمر الذي أُنشئ في العام ١٩٦١م إلى متحف دير الزور في العام ١٩٩٩م وانتهاءً بمتحف حماه الجديد والذي دشن في أواخر العام ١٩٩٩م.

بالنسبة لطبيعة المعروضات:

كما ذكر سالفاً وتبعاً للحصارات والنعثات القائمة في المنطقة فقد تنوعت طبيعة العرض والمعروضات، فقد طُعت المجسمات والمعروضات المجسدة لأنماط معيشية ومعمارية على العرض المتحفي لمتحف دير الزور ، بينما طُعت التماثيل والقطع الحجرية والفسيفسائية على طابع العرض والمعروضات لمتحف تدمر ، أما متحف حماه فقد تميز بالتنوع بين المعروضات الفخارية والتماثيل الحجرية من البازلت الأسود وأرضيات الفسيفساء الكبيرة والمعروضات الحشوية والمجسمات الصغيرة.

* لم تتم دراسة المتاحف المركزية في كل من دمشق وحلب وذلك بسبب وجود تحصيرات واعمال جارية لإعادة تهيئة العرض المتحفي وابنية هذه المتاحف لذا فمن غير الوارد التطرق لتحليل متغيرات والحكم على ما فيها من مشاكل واما تكون مرحله التقييم لاحقة لانتهاء كل الاعمال في تلك المتاحف والمتاحف التي تعيش معها نفس الحالة.

وبالعودة الى المتاحف موضوع الدراسة نجد أن لكل منها سمات معينة شكلت شخصية المتحف وأسلوب العرض فيه ويحوي كل منها حصارة معينة تنطب على نوع المعروضات فيه ويعطي كل منها منطقة جغرافية وإدلية معينة في سوريا.

٧-٤: الفرضية المقترحة للدراسة التحليلية للمتاحف المختارة وطريقة تحقيقها:

موضوع البحث يطرح وجود مجموعة مشاكل وعيوب وواقص في تصميم وتجهيزات العرض المتحفي في متاحف الوطنية وما لهذه المشاكل من تأثير سلبي على المعروضات وقاعات العرض والروار واداء ودور المتحف ككل وهو يستند في تحليلاته الى مقاييس واشترطات ونتاج دراسات عالمية حديثة في مجال تصميم العرض المتحفي وقاعات المعارض في المتاحف ، مع محاولة عكس تلك الاشتراطات والمقاييس على مجموعة مختارة من متاحف الوطنية الحديثة لتحديد الواقع والعيوب فيها.

ولهذا تم اختيار ثلاثة متاحف كمجال للبحث (متحف دير الزور _ متحف تدمر _ متحف حماه) والتي تمثل بدورها النمط المتبع في المتاحف الوطنية السورية وسياسات العرض المتحفي فيها.

منهج البحث والتحليل هو المنع في هذه الدراسة مشيراً الى مجموعة عناصر مهمة ومحاور اساسية وتقنيات في العرض المتحفي ومنها:

١. البرنامج التصميمي لعرا قاعات العرض

٢. محاور الحركة وتوجيه الزوار

٣. توزيع المعروضات وخزائن العرض

٤. الإضاءة وأنظمة الإنارة

٥. تأثيرات اللون والملمس ومواد الإكساء

٦. التجارب مع سلوكيات واحتياجات الزائر

٧. البطاقات ولوحات التعريف والإرشاد

٨. سوء التحكم بيئة العرض والمتحف

٩. إجراءات أمن وحماية المتحف

١٠. الخدمات المساندة وتقنيات العرض والتعليم في المتحف

لختمين بعين الاعتبار النقاط التالية:

أ) دراسة هذه العناصر والمحاور في المتحف الأول وتحديد الواقع والإشكاليات فيه ومدى تأثيرها على لاء العرض المتحفي فيه. ودراسة كل محور من المحاور الرئيسية المذكورة في بيئة العرض المتحفي للمتحف الأول واعطاؤه الدرجة المستحقة تقديرياً، ومن ثم جمع الدرجات المعطاة لكل محور من المحاور العشر وتقسيمها على عدد المحاور اي (١٠) للحصول على لدرجة التقديرية المستحقة لأسلوب العرض المتحفي في هذا المتحف، وذلك وفقاً للعملية الحسابية التالية:

العلامة النهائية التقديرية لأسلوب العرض في المتحف = متوسط الدرجات او العلامات التقديرية لكل

محور = مجموع العلامات او الدرجات مقسوم على ١٠ (أي عدد المحاور المدروسة في سية العرض

المتحفي).

ومن ثم اسقاط هذه العلامة على مقياس الاداء الذي تم تقسيمه الى ثلاثة اجراء رئيسية (ضعيف-وسط-جيد) وهو ما يعطى السب الرئيس لإعطاء العلامة التقديرية من ثلاثين في كل محور وفي مستوى العرض ككل، وبدل كل جزء من المقول المذكور تحت التجربة الى قسمين (سالب او منخفض - موجب او مرتفع) وهو ما يعطى دلالة على اتجاه او مقارنة لمستوى المعطى نحو الصعود أو الارتفاع، ويمكن تمثيل المقياس بالشكل التالي:



- ب) إعادة نفس الدراسة للمتحف الثاني والثالث المختارة في هذه الدراسة.
- ج) حساب متوسط الدرجات والتقييم المعطى للمتاحف الثلاثة للحروج برقم وتقدير من شأنه إعطاء فكرة عن مستوى تصميم وإداء العرض المتحفي في المتاحف الوطنية السورية ككل والحروج بتقييم نهائي حول مواضع الصعف في هذه المتاحف ومستوى تحسنها ورسم الخطوط البيانية والمعايير التوضيحية لذلك.
- د) مقارنة المعطيات السابقة بالمعايير والاشتراطات الصحيحة والحديثة وبتائج التحليل والدراسة للحروج بمجموعة البواقي والمشاكل ووضع مجموعة توصيات وصوابط حول تطوير سياربو العرض المتحفي في المتاحف موضوع الدراسة ومثلها الوطنية عموماً الحاضرة منها والمستقبلية.

٨- الفصل الثامن: المتاحف موضوع الدراسة والتحليل:

٨-١: مدينة دير الزور:

٨-١-٢: متحف دير الزور:

٨-١-٢-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء

٨-١-٢-٢: الشكل والمخطط المعماري

٨-١-٢-٣: محتويات المتحف وقاعاته

٨-١-٢-٤: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية:

ح- دراسة تحليلية لفراغ العرض المتحفي

ط- أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي

ي- أسلوب معالجة الألوان والملمس في قاعات وخلفيات العرض

ك- دراسة أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض

ل- دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف

م- دراسة بيئة القاعات والمعروضات في القاعات وأسلوب التحكم بها

ن- الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته

٨-١-٢-٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف دير الزور

٨-١-٢-٦: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المستحقة.

٨- الفصل الثامن: المتاحف موضوع الدراسة والتحليل:

٨-١: مدينة دير الزور:

دير الزور مدينة في وادي الفرات، وهي مركز محافظة دير الزور التي تضم ٣ مناطق و ١٤ ناحية، وتقع الى الشمال الشرقي من العاصمة دمشق وعلى بعد ٤٥٠ كم. نشأت المدينة في موقع اقتراب الحافة الصخرية للوادي من نهر الفرات الذي يتفرع الى فرعين مشكلاً جزيرة بهرية تسمى حويقة يقوم عليها جزء من المدينة، بينما يقع الجزء الأكبر على الضفة اليمنى لفرع النهر. وكانت بيوتها الاولى قد توضع على تل أثري يدعى دير الحقيق ومنه جاء اسمها والزور اسم نوع من القصب الذي انتسبت المدينة في مطلع القرن العشرين بمحاذاة النهر وظهرت فيها أحياء جديدة. وتشتهر بجسرها المعلق الذي شيد عام ١٩٣٠ وبجسور أخرى ربطت بين الجزيرة والشامية، إن أقدم أثر عثر عليه يتعلق بمدينة دير الزور يعود الى القرن السادس عشر. ومع ذلك نستطيع أن ندرك أهمية دير الزور من خلال موقعها القديم في مفترق طريقين دوليين، الأول طريق حلب - بغداد، والثاني طريق دمشق - الموصل. وهذا يدل على أن هذا الموقع كان منذ القديم جديراً بالتطور وبخاصة لوقوعه على ضفاف نهر الفرات.



الشكل (٨-١) موقع محافظة دير الزور وصورة للجسر المعلق الذي يعتبر رمز المدينة الأبرز

ومن جهة أخرى فإن هذه المدينة تقوم على تل لم يجر فيه بعد تنقيب أو سبر للتعرف على ما في عمقه من أثر، يمكن أن تحدثنا عن تاريخ هذه المدينة، ولكن مما لا شك فيه أنها ومد القرن الثامن عشر أصبحت مقراً للقبائل العربية، وبخاصة قبائل الجحيش على محور الفرات، وقبائل العرة في الشامية، وقبائل شمر في الجزيرة. ومنذ عام ١٨٥٨ جعل العثمانيون من هذا المكان محطاً حدودياً. وما هذا المحط ليصبح قرية متطورة بعمارتها وبجباتها الاجتماعية، إذ انشئ فيه مدرسة ومستوصف وجسر عبر الفرات ما فتاح للتجارة في الموصل وماردين وحلب وبغداد أن يستفيدوا من هذه المدينة المحطة في حركتهم التجارية، وتم بتطعيم المدينة عمرانياً عام ١٨٨٣ كان عدد سكانها خمسة آلاف ثم ازداد فأصبح عشرين ألفاً عام ١٨٩٣. حتى أصبحت اليوم مدينة عامرة تحوي جميع المباني العامة الأساسية و امتلأت شوارعها بالعمارات السكنية، وأصبح سوقها القديم مركزاً تجارياً، واستقر فيها زعماء العشائر الذين تركوا في البادية حيامهم وعربابهم، وكثير منهم استقر في المدينة، أو انتقل الى الجزيرة العربية. ومع ذلك فقد تعرضت لوافدة الملايا عام ١٩١٥. ثم جاءها اللاجئين الأرمن الهاربون من تركيا، واليوم تعتبر دير الزور أكبر مدن المنطقة وأصبحت مركز محافظة مستقلة، وقد دخلتها مؤخرا صناعات حديثة، مثل معمل الورق ومحلج الفطس ومعامل الغزل والسكر والأعمدة الخرسانية والمطاحن الآلية وصوامع الحبوب.

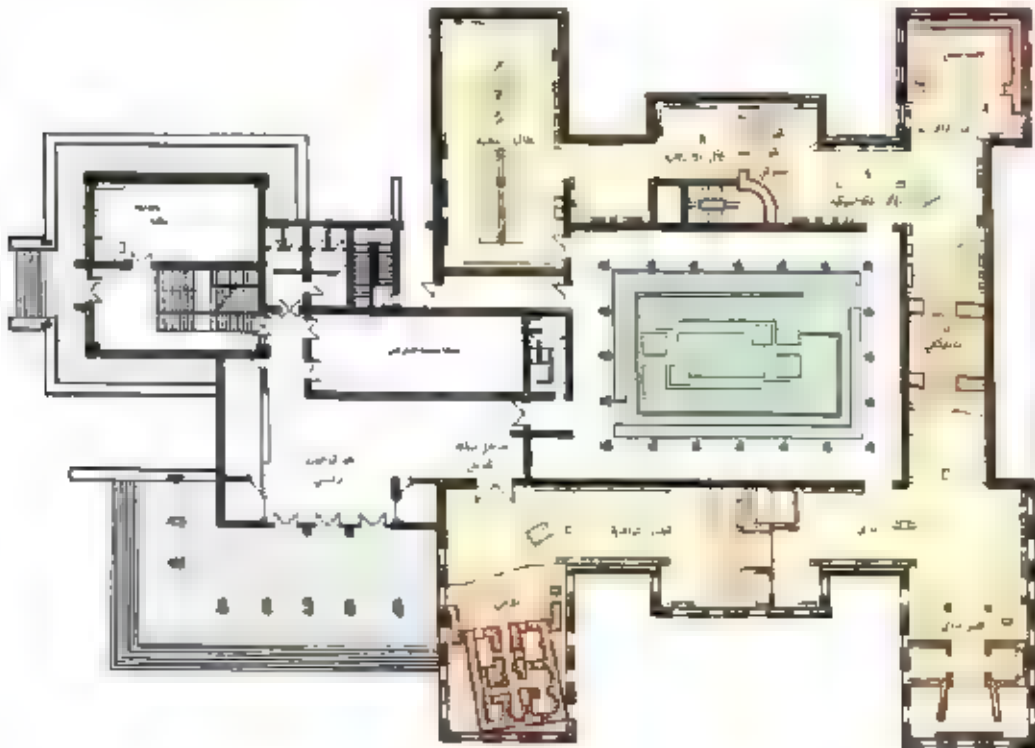
٨-١-٢: متحف دير الزور:

٨-١-٢-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء:

يقع متحف دير الزور عند مفترق طريق حلب - دمشق. تبلغ مساحة البناء (المساحة التطبيقية) ألفي متر مربع وتحيط به حديقة مساحتها سبعة آلاف متراً مربعاً كما يحتوي المتحف على قاعات عرض ومبنى للإدارة، ومستودعات في الطابق السفلي ويعدّ متحف دير الزور من أصخم متاحف القطر فقد افتتح عام ١٩٩٦ كمشاة متكاملة للحماية على التراث الحضاري للحريرة ، ولقد صمم بناءه كي يستوعب الآثار المكتشفة في المحافظة، مع مشاهد من التراث المعماري والحياة اليومية فهو متحف حي أثري وتعليمي يضم خمسة أجنحة أساسية، جناح آثار ما قبل التاريخ وجناح الآثار السورية القديمة، وجناح الآثار الكلاسيكية، وجناح الآثار العربية الإسلامية، ثم جناح التعليل الشعبية . ولقد رُود المتحف بقطع الأثرية المكتشفة، مع لوحات بيانية وتاريخية. ويمتاز هذا المتحف بإعادة بناء بعض المواقع، مثل المنزل القديم في عرض من العصر الحجري الحديث، ومدخل تل بزي من الألف الثالث ق.م وقاعة العرش في ماري، ومدخل قصر شانيكاسي الذي يعود إلى الألف الأول ق.م من تل عجاجه، ثم هيكل معبد بل في دورا أوروبوس من القرن الثاني الميلادي، ثم واجهة قصر الحير الشرقي من القرن الثامن الميلادي، ثم مشهد رؤساء العشائر في مفاهي دير الزور تصور الحياة الشعبية فيها .

٨-١-٢-٢: الشكل والمخطط المعماري:

يتألف البناء المستقل بذاته والمحاط بحديقة كبيرة من قسمين : خصص القسم الأول لإدارة المتحف ودائرة الآثار والمتاحف في محافظة دير الزور ، أما القسم الثاني من البناء فهو : المتحف. تتقدم للمتحف قاعة المدخل الرئيسي الكبيرة والواسعة ومن ثم تأتي الصالة الرئيسية للعرض والمقسمة بدورها إلى سبع صالات واسعة تشكل مساحة للعرض الدائم تقدر بـ ١٦٠٠ متراً مربعاً، وهالك أيضاً قاعة مخصصة للمعارض المؤقتة وقاعة للمحاضرات ومكتبة المتحف، وببيت قاعات العرض حول فناء داخلي يذكر بمخطط البيت الباطلي القديم، وتتوزع المحارر الرسمية ضمن طابق العو بالإضافة لبعية غرف الخدمات المساندة.



الشكل (٨-١-٢) مسطحة أفقي لمتحف دير الزور موضحاً عليه منطعة قاعات العرض

٨-١-٢-٣: محتويات المتحف وقاعاته:

يضم المتحف القاعات التالية:

١- قاعة آثار الشرق القديم:

وقد عرّض في هذه القاعة نماذج هياكل لمعلم أثرية بمعابيسها الطبيعية ومواد بنائها ونمطها القديم، أهمها نموذج بيت يعود للعصر الحجري الحديث، عرضت بداخله اللقى والمكتشفات الأثرية وهيكل لسور مدينة وفيراجه، وهو أقدم نموذج لتحصين المدن في عصر البرونز القديم. وبمودح واجهة قصر ملّري بدعائمه وطوابقه وقاعة العرش، ونمط لسلوب الكتابة واللوحات الجدارية الملونة التي كانت على واجهة القصر. وبمودح قصر بتمثيله التي تمثل العظمة والرهنة، ورسوم جدارية كانت تزين غرف القصور في العصر الآشوري الحديث. كما عرضت بعض القطع الأثرية حسب تسلسلها الزمني في حوائط العرّض.

٢- قاعة الآثار الكلاسيكية:

عرّض فيها هيكل لمعلم أثري هو معبد بعل في دورا أوروبوس، وما يحويه من رسوم جدارية، وبعض التماثيل الحجرية وخزائن عرضت فيها القطع الأثرية، تعود كلها للعصر اليوناني والروماني والبيزنطي.

٣- قاعة الآثار العربية الإسلامية:

وقد تمّ تجسيد هذه الفترة التاريخية بهيكل يمثل واجهة قصر الحير الشرقي، الذي يعود للعصر الأموي. وتصم هذه القاعة نماذج من الرحارف العربية الإسلامية المستعملة في البناء، وكذلك الحرائر التي تظهر الفن العربي الإسلامي بمواضيعه ومواده المختلفة للفترات التاريخية من العصر الأموي وحتى العصر المملوكي.

٤- قاعة التقاليد الشعبية:

وقد عرّض في هذه القاعة نموذج معبى شعبي يعود للفترة العثمانية، وواجهة شارع من مدينة دير الزور. وقد ملئت القاعة بقطع فلكلورية مختلفة بأحجامها وموادها، تجسد علاقة الريف بالمدينة، وعلاقة المنطقة ببحر الفرات.

جميع القاعات مليئة بلوائح كبيرة، تعطي معلومات عن الفترات والمواضيع الأثرية باللغتين العربية والإنكليزية مع مصورات وصور ورسوم توضيحية. إضافة للشروح التي تتوضع إلى جانب كل خزّانة.



الشكل (٨-١-٣) بعض أبرز المجموعات والمعروضات في متحف دير الزور

١. تحليل فراغ العرض المتحفي:

- التوسع الخاص بمعارض المتحف:

• توزيع المعارض على أرضية قاعات المتحف:

تتنوع المعارض المدرجة تحت هذا البند من معروضات موزعة داخل حرائر عرض معدنية مطلية باللون الرمادي وغالباً ما تتوسع هذه الحرائر في المنطقة الوسطية من القاعة وقد تميل أحياناً عن موازاة شكل القاعة عندما يراد توجيه الزائر باتجاه أحد جوانب القاعة ، والنوع الآخر من توزيع المعارض المدرجة تحت هذا العنوان هو وجود مجموعة وهي العظمى من معروضات المتحف قد تم وضعها وعرضها داخل حرائر وفانريبات رجالية متوصلة على منصات خشبية بضاء اللون ممتدة بشكل طولي على محاذة جدران القاعات وعليها تم عرض بعض اللقى والمقتنيات أما داخل حافظات رجالية بأشكال هندسية متنوعة مكعبة أو مشورية أو على شاكلة متوازي المستطيلات أو قد يحفض مستوى هذه المنصات لينوضع عليها مجموعة من النماثيل واللوحات والرقم الحجرية والمداميك الأثرية ، ومن الطرق الأخرى المعتمدة في تصميم عرض اللقى في هذا المتحف هو أسلوب ارتكار بعض اللوحات والرقم الحجرية على ركيزة أو بنك معدني معروض على أرضية القاعة كما في قاعة قصر شاديكاني ، ومن ما يميز أسلوب العرض المتحفي في متحف دير الرور هو اعتماده أسلوب التجسيد في أكثر من موقع وبأسلوب وجودة تقارب الواقع كثيراً فقد انتشرت المجسمات في الكثير من القاعات تبعاً للسلسلة الرمزية وشكلت مجموعة منها بوابات العبور بين قاعة وأخرى للانتقال من حضارة إلى أخرى عبر أسلوب شيق ومميز فأول ما يبهز الزائر عند دخوله منطقة العرض والقاعة الأولى هو ذلك المجسم الذي يجسد بيتاً من العصر الحجري الحديث المكشوف في موقع بفرص الأثري وهو بمقياس ١/١ ، يحوي بين غرفه مجسمات بشرية تعطي صورة عن مجموعة مختلفة من الأنشطة اليومية لسكان تلك الحقبة واستخدمت مجموعة من التجاويف في جدران هذا المسكن لعرض بعض المقتنيات والحلي الخاصة بمن عايش تلك الحقبة العايرة.



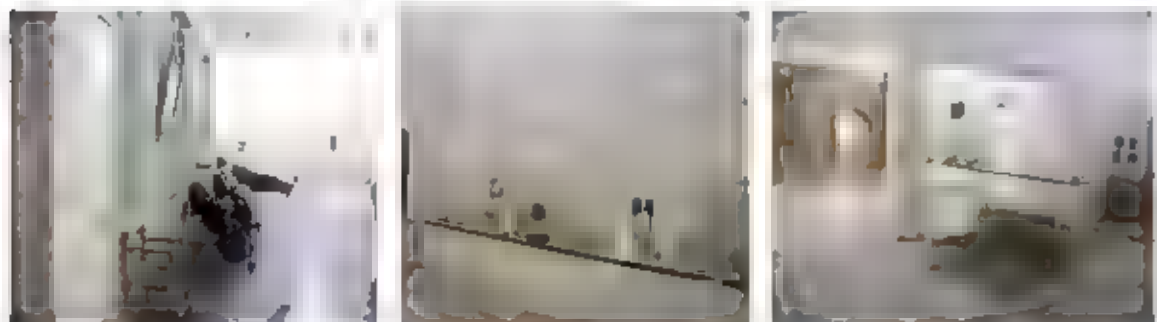
الشكل (٨ ١ ٤) مجسم بيت من العصر الحجري الحديث استحدثت جدرانه كحرائر عرض

ويلى هذا الهيكل ينقل الزائر الى حضارة أخرى وقسم آخر عبر مجسم اخر لبوابة مدينة ماري الأثرية توضع في باطنها مجسمات ومشاهد لحياة سكان مدينة ماري وحضارتها ومن ثم تم تجسيد وبناء ساحة مجسمة عن أحد مدخل قصور ماري يتصدره تشخيص لبعض القادة والحكام لتلك الحضارة وعلى جناحي هذه البوابة تمثيل مجسم اخر لبعض أنشطة القصر من مكتبة الرقم وديوان القصر وترتفع هذه المجسمات عن سوية أرضية القاعات فوق مصاطب طينية تمهد للسلول الانتقال من مادة الرخام التي كسيت بها أرضية القاعات إلى المواد العصرية والطبيعية والطبيعية التي طعت على طابع البناء في المنطقة ويقابل هذا المجسم مدخل مجسمة للقصر شاديكاني جاءت على شكل قاعة مصورة ذات مدخل ومخرج على محور واحد تحوي بداخلها

جداراً طبعت عليه صورت عن نقوش جدار بني في تلك الحقبة وتحيط به مرايا زجاجية وتتقدمه قطعه أثرية من هذا الجدار تم تثبيتها على وتد معدني إلى أرض القاعة ، وبعد الخروج من هذه القاعة يشد الزائر إلى مجسم طيني آخر يصور جدران معبد بل المكتشف في (دورا أوروبوس) يتقدمه طاولة معدنية تحمل فوقها مجسماً مصغراً لمدينة (دورا أوروبوس) وعلى يسار هذا المشهد مجسم آخر لبوابة قصر الحير الشرقي المبنية بمقياس ١/٢ م. ليطل من خلفها نموذج مقهى شعبي يعود للعرة العثمانية، وواجهة شارع من مدينة دير الزور يحوي بطبيعته نوعاً من الحركة والروح للقاعة والمتحف ككل، ومن الأساليب الأخرى المتنوعة في العرض كل من جميع مجموعة من المقنيات حول منصة خشبية وهي مقنيات ذات طبيعة أو قصة واحدة كالموحدة في قاعة التنايلد على يمين مجسم المقهى حيث تم وضع مجموعة من المقنيات ذات العلاقة بالأنشطة المعيشية والعكورية لسكان دير الزور وقراها على منصة خشبية منخفضة.

ومن هه فانه من الممكن القول أن العرض 'الأرضي' في هذا المتحف يمكن تصنيفه كالتالي:

- معروضات حرة مستندة بشكل مباشر إلى أرضية القاعة مثل تمثال القائد الروماني في قسم الآثار الكلاسيكية.
- معروضات متوسطة على قواعد خشبية أو حجرية صنيعة الارتفاع كما في قاعة قصر ماري والقاعة الخامسة من المتحف وقاعة التنايلد الشعبية.
- معروضات متوسطة ضمن حرائر عرص معدنية تتوزع غالباً في وسط القاعات.
- معروضات موزعة داخل حرائر وحافظات زجاجية متوسطة على مناصد خشبية ببيضاء معدنية بمحاذاة وامتداد جدران القاعات.
- مشاهد ومجسمات بشرية تعكس بعض العادات وطرق العيش العابرة.
- مجسمات بعض المقياس أو مصغرة لمجموعة من الأوبد الأثرية والمعمارية في المنطقة وعندها سبعة مجسمات كبيرة كما في هيكل المبرول القديم وقصر ماري وبوابة قصر الحير الشرقي وغيرها...



الشكل (٨-١-٥) بعض أشكال توزع المعروضات الأرضية في متحف دير الزور

• توزيع المعروضات الجدارية في القاعات:

اللائق في هذا المتحف هو قلة المعروضات الجدارية على جدران مبنى المتحف مقارنة بالأساليب الأخرى المتبعة ، فقد انحصر استخدام هذا النوع من العرض والتوزيع على جدران بعض المجسمات الموجودة داخل القاعات وفي قاعة الآثار الإسلامية وقاعة التنايلد لعرض بعض العدد وأنواع السلاح القديم واستخدمت الجدران بشكل كبير في تعليق لوحات الإرشاد والصور والشرح والتوضيح بالقرب من المعروضات المتصلة بها لذا كان تصنيف هذا النوع من العرض كالتالي:

- معروضات ضمن فجوات في جدران المجسمات المعمارية كما في طريقة عرض بعض المقنيات والأنوات في تجاويف جدران مجسم البيت القديم من العصر الحجري الحديث في القاعة الأولى من الصالات.

- معروضات علفت على جدران المبني في بعض لقاعات وغلب عليها المعروضات التي هي عبارة عن زحارف وقطع وقطائر حجرية وهذه المعروضات تستند في تعليقها بتماس مباشر مع جدران مبني المتحف كما في قاعة الآثار الإسلامية.

- معروضات جدارية نظمت ورتبت وفق مجموعات ثبتت إلى ألواح خشبية ملساء ذات لون ابيض ومن ثم تم تثبيت هذه الألواح إلى جدران قاعة العرض، كما هو متبع في قاعة لتقليد القصور الشعبية في المتحف.



الشكل (٨-١-٦) بعض صور توضع المعروضات الجدارية في متحف دير الزور

• توزيع المعروضات الخارجية * في الأهمية والحديقة الخارجية:

لا يحوي البناء الداخلي للمتحف أي نوع من المعروضات والحديقة الخارجية غاب عنها التنسيق والاهتمام أيضاً والمعرضات فيها لا تتعدى كونها مجموعة من النماثيل والأحجار والتيجان المتوصلة في بعض الحالات على مداميك اسمنتية ذات كسوة حجرية دون أي معومات أو ترتيبات أخرى.

٢. أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي:

بشكل عام يمكن القول أن أسلوب الإنارة المختلطة (طبيعية اصطناعية) هو المتبع في هذا المتحف بل وتقادياً للأطباء يمكن أن يعمم هذا الوصف لنظام الإنارة على كل المتاحف السورية تقريباً وشرائح المتاحف موضوع الدراسة ولكن يكمن الاختلاف في مقدار وكمية المزج بين هاتين الأنارتين في كل متحف على حده ولو كانت هذه النسبة من المزج مقارنة أيضاً في عموم المتاحف السورية، وعليه سيتم وبجانب ذكر الطرق هنا تحليل ودراسة المعالجات المتبعة تجاه كل نوع من هذه الأساليب في الإنارة عبر المتاحف موضوع الدراسة.



- ١ إنارة طبيعية (نوافذ علوية)
- ٢ إنارة اصطناعية (غير مباشرة)
- ٣ إنارة اصطناعية موجهة (مباشرة)

الشكل (٨-١-٧) أبرز أساليب الإنارة والإضاءة لقاعات العرض في متحف دير الزور

- الإضاءة الطبيعية:

بدراسة مبنى المتحف يرى أن مصمم البناء اعتمد بشكل رئيسي على الإنارة الطبيعية، كحل رئيس في إنارة قاعات العرض والمتحف ويظهر ذلك جليا في الفتحات والنوافذ الزجاجية الشريطية المنتشرة على طول الواجهات الخارجية كما اعتمد المعمار رفع سقف الصالات عن سقف الأروقة وحتى رفع سقف بعض الصالات عن البعض الآخر رغبة بالاستفادة من فرق الارتفاع في إنارة هذه الصالات إنارة طبيعية، الشكل (٨-٨) ولم يتطرق مصمم العرض إلى أي تعديل أو تقليم لهذا المصدر كما لم تتم محاكاته في هذا العرض أو توجيهه لأي عرض أو معروض بل اكتفى المصمم باعتماده كأسلوب ونظام إنارة عامة مكشوف وغير معالج.



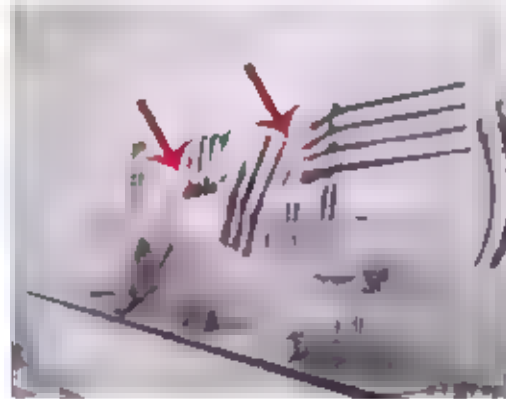
الشكل (٨-١-٨) أسلوب الإضاءة الطبيعية عبر شريط من النوافذ العلوية لقاعات العرض

- الإضاءة الاصطناعية:

تتوزع أساليب استخدام الإنارة الاصطناعية بين استخدام مصابيح الفلوريسنت في الإنارة العامة (غير مباشرة) للقاعات والمعروضات واستخدام المصابيح الموجهة أو مصابيح الإنارة الموضعية (المباشرة) في استخدام مصابيح الإنارة الكاشفة وفي بعض الصالات استخدمت المصابيح ذات الأسطوانات المصغرة وذلك تنوعا لنوع المعروض المراد إضاءته وحجم هذا المعروض ومكان توضع، وعليه فإنه من الممكن تصنيف هذه الاستخدامات من الإنارة تنوعا لما يلي:

• طرق إنارة المعروضات الجدارية:

تمت إنارة هذا النوع من المعروضات عن طريق مصابيح الإنارة الموضعية الموجهة (المباشرة) عبر مجموعة من النقاط الصوتية المثبتة إلى قصيب معدني يفر عن الجدار ومثبت إليه بقصبان معدنية منتظمة الأبعاد وتمركز هذه النقاط فوق الخط العلوي للمعروضات وتوجه إليها بشكل مباشر.



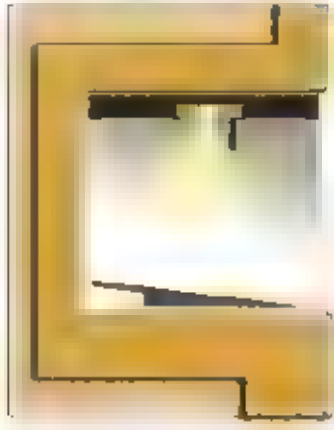
الشكل (٩-١-٨) أسلوب إنارة المعروضات الجدارية

• طرق إنارة المعروضات داخل الخزائن:

يعكس الطريقة السابقة والمتبعة في إنارة المعروضات الجدارية تمت إنارة المعروضات داخل الخزائن المتوصلة على المنصات الخشبية الممتدة على محاذة جدران القاعات فقد تم تركيب مجموعة من النقاط الصوتية الى قصبان وسلك معدنية موزعة لحظ الجدران ومتماشية مع امتداد منصات العرض الحاملة للحافظات الزجاجية وحرائر العرض على سطحها.

• طرق إنارة المعروضات داخل الحافظات الجدارية:

لم تستخدم هذه الحافظات الجدارية الا في نطاق ضيق في العرض المنحني لهذا المتحف كما ذكر سابقاً ، بعد الحديث عن الحرر الجدارية الموزعة ضمن بعض جدران مجسم البيت القديم في القاعة الأولى من المتحف ، وبطراً لصغر هذه الحرر ووعية معروضاتها وكوبها كثيفة فقد عمد مصمم العرض الى استخدام نوع من الإنارة ذات الاستطاعة المنخفضة والانبعاث الحراري الضئيل لإنارة المعروضات في هذه الخزائن ، كما لجأ لاعتراض الضوء المبعث بشكل مباشر من هذه المصادر والمصابيح الى عين الزائر بواسطة صفيحة معدنية من مادة الخزاف نفسها عبر طيها للأمام كي تكون حاجزاً بين عين الزائر والمصدر الضوئي المستخدم.



الشكل (٨-١-١٠) أسلوب إنارة المعروضات داخل الحافظات الجدارية في قاعة - بقرص



طرق إنارة المعروضات المكشوفة والمجسمات:

في هذه الحالة من العرض تم استخدام المصابيح الموجهة (إنارة مباشرة) ذات الاستطاعات الكبيرة المعلقة الى سقف صالات العرض والموجهة نحو هذه المجسمات والمعروضات وفي حالات نادرة استخدم مصباح واحد متوسط الاستطاعة ومثبت الى الجدار أو العمود لمواجهة لهذا المعروض.

الشكل (٨-١-١١) أسلوب إنارة المجسمات والمعروضات الكبيرة

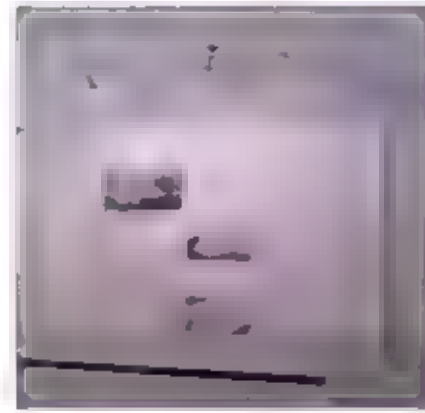
• طرق إنارة المعروضات الخارجية:

كما ذكر سابقاً فإن هذه المعروضات مهمة في طبيعتها ويتم إنارتها بهاراً بواسطة ضوء الشمس المباشر وليلاً بواسطة المصابيح الحدائمية وبعضها بواسطة مصابيح موجهة لا يتم تشغيلها معظم الوقت.

• طرق إنارة لوحات الشروحات والذئيل:

يعكس أسلوب إنارة المعروضات داخل الخزائن ومن بعض المجموعة الصوتية التي تم شرح لينها في بند إنارة المعروضات في الخزائن فقد تم توجيه بعض النقاط والمصابيح الصوتية الموجهة

والمثبتة الى السكك المعدنية والقضبان البارزة عن جدران القاعة الى لوحات الشرح والدليل المتوصلة أسفل منها.



الشكل (٨-١-١٢) أسلوب إنارة لوحات الشرح والدليل في المتحف

٣. أسلوب معالجة الألوان والملابس في قاعات وخلفيات العرض:

- أرضية المتحف:

أرضية قاعات العرض في المتحف مكسوة ببلاطات زخامية مصقولة مستطيلة الشكل ومتباينة الألوان رغم انها وفي مجملها تميل للون الأبيض المصفر مع مجموعة من الشرائط السوداء المشكلة لبعض الرسومات على شكل مربعات ومستطيلات فيما بينها وهذه الارضية تغلف كل صالات وقاعات العرض ماعدا الأماكن تحت المجسمات حيث تمت كسوتها بحليط صلب من الطين والفش وغيرها من المواد التقليدية او بمجموعة مرصوفة من قطع اللين العنبي كما في قاعة شاديكاني وهذه المواد هي التي كانت سائدة في أسية الحجة الأثرية للمطعة وصنعت منها المجسمات المعمارية المعروضة في المتحف.

- جدران المتحف:

تمت كسوة جدران المتحف بالدهان المحلي العادي الجودة وباللون الأبيض ذا الملمس الناعم غير المصقول واستخدم هذا اللون في كل الجدران دون العودة لوعية ما يعرض أمامها ولونه وخصائصه وملامسه ما عدا حالات نادرة حيث تم الاستغال من هذا النوع من الكساء كما حصل في حلفية مجسم قصر الحير الشرقي في جناح الآثار الإسلامية حيث استخدم اللون الرمادي عبر كسوة من لصفائح والرقائق الخشبية الرصاصية أو الرمادية اللون.

- خلفية المعروضات في الخزائن وأماكن العرض:

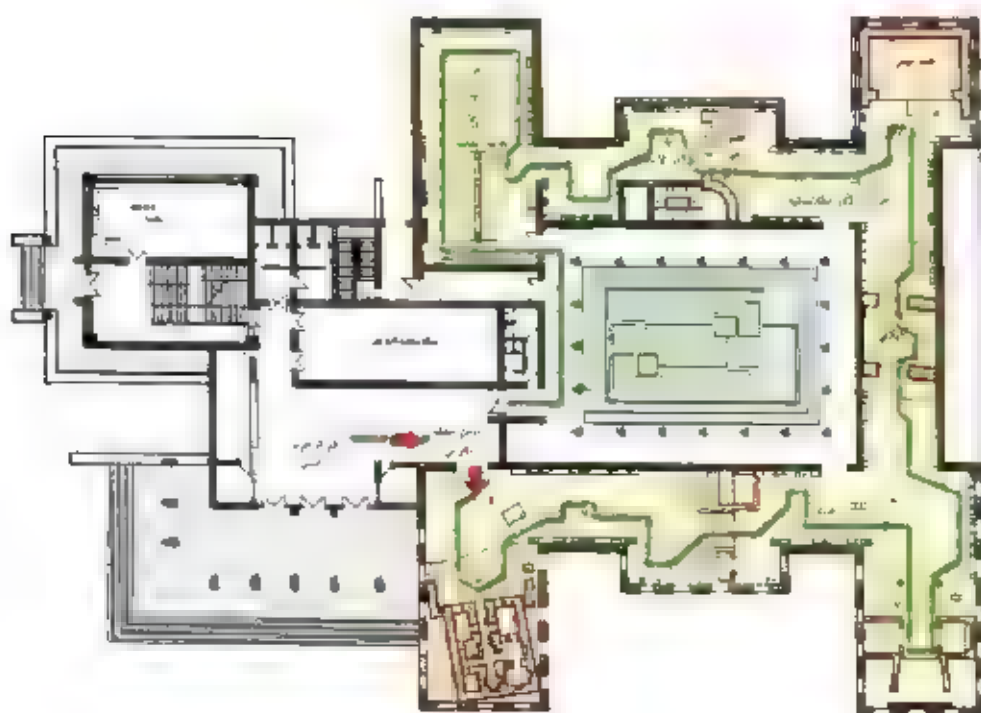
الخلفية العامة لمجمل المعروضات في المتحف هو اللون الأبيض حيث كانت الجدران الواضحة حلف زجاج حرائ العرض تشكل خلفية الكبرى هنا او عبر اللون الأبيض لمصنعات العرض الخشبية التي توصعت عليها هذه الحرائ دون النظر لألوان وطبيعة معروضاتها ، ولكن هذا لم يعني وجود بعض التنوع والحالات المعاصرة ففي الحرائ الجدارية في مجسم بيت العصر الحجري استخدمت خلفيات معدنية برونزية اللون تقريبا كخلفية لمعروضات هذا القسم كما استخدمت في بعض الحرائ ألواح من البلاستيك الأبيض شبيه الشفاف كخلفية للمعروضات ، وفي حالات أخرى استخدمت الألواح الخشبية المكسوة بالفسخ الأبيض المصقول لتكوين خلفية للمعروضات كما في قاعة التماثيل ومجموعة عرض الأسلحة والسادق فيها ، وبعض المعروضات استند من حجم ولون المجسمات المبنية خلفها لتحديد خطوطها الخارجية شكلت بذلك خلفية غير مباشرة لها كما هو الحال في تماثيل القائد الروماني في قاعة الآثار الكلاسيكية ومجسم قصر الحير الشرقي المتوضع على مسافة قريبة خلفه.



الشكل (٨-١-١٣) صور لبعض المعالجات لحفلة المعروضات في متحف دير الزور

٤. أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض:

بدراسة المسطحة الأفقية للمتحف وقاعات العرض على وجه التحديد ويتتبع تسلسل المعروضات وتوزيعها يمكن القول بأن أسلوب توجيه محاور حركة الزوار في قاعات العرض منظم وجيد جداً ويتميز بالوضوح والبساطة بسبب أسلوب تصميم المبنى وقاعات العرض من جهة ومن جهة أخرى نتيجة حسن ترتيب وتوزيع المعروضات وتوزيعها والتي وفق فيها التصميم نوعاً ما ، فحركة الزائر تبدأ من القاعة الأولى المواجهة لمدخل قاعات العرض ليتجول داخل مجسم بيت العصر الحجري ومن ثم يتجه لليمين باتجاه قاعة حصاره لرافلين ليحل عبر بوابة ماري إلى قاعة ماري ليعطف يمينا مرة أخرى لمواجهة مجسم المدخل الحاص بقصر ماري ومن ثم يتراجع قليلاً نحو الحلف ويستدير متماشياً مع الجدار الشمالي لقاعات العرض نحو مدخل قاعة شاديكاني وبلج عبرها مستقيماً نحو مجسم دورا لوروبوس ومبعد بل ومن ثم يعود بحركة دائرية ليتجه جنوباً نحو قاعة الآثار الكلاسيكية ومن ثم العبور من خلال بوابة قصر الحير الشرقي نحو قاعة الآثار الإسلامية ومن ثم يشده للامام مجسم مشهد المقهى الشعبي نحو قاعة التاليد والعون الشعبية ليعطف يمينا بعد دخولها ويدور حول معروضاتها الوسطية وحلف جدار المقهى حيث تنتهي جولته داخل قاعات العرض عند المخرج الذي يقضي به نحو لروقة الساء الداخلي الذي يتوسط قاعات وصلات العرض حيث يعود عبر الانعطاف يمينا نحو بهو الدخول الرئيسي ومدخل القاعات الرئيسي ، وعليه فهي وفي مجملها حركة حلقة في منسوب الطابق الواحد تبعاً لتوزيع القاعات وتصميم المتحف وتدرج تحت سد (الحركة الموجهة أو الطريق التوجيهية للزائر)



الشكل (٨-١-١٤) مخطط حركة الزائر داخل قاعات العرض - متحف دير الزور

٥. العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف:

- أجهزة ووسائل أمن المعروضات ضد السرقة - الحريق - التخريب:

إن الوسائل المتبعة لتحقيق هذه الغاية هنا لا تنعكس كونها عناصر بشرية متمثلة بحرس المتحف ونظام الأقفال للحزب بسيط عبارة عن مجموعة من الأقفال الاعتيادية المثبتة بشكل ظاهر على رجاج القاتريبات أو حوافها الخشبية والمعدنية ولم يلحظ وجود أي نظام إطفاء موصفي أو طفايات حريق في قاعات العرض وبعض المعروضات ظاهرة وغير محمية ما يجعلها عرضة للتخريب واللمس المباشر من قبل الزائر.



الشكل (٨-١-١٥) صور لبعض أقفال الخزائن وصناديق العرض

- أجهزة ووسائل أمن الزائر ضد الحريق - الحوادث:

في هذه الحالة أيضاً لم يتم ملاحظة أي احتياطات أو وسائل وقائية أو علاجية في حال حصول حريق أو أي حداث وتدابير ومواد إسعافية في حال حدوث إصابة أو مكروه لأحد الزوار ، والتدبير الوحيد الذي يمكن الاستفادة منه في حال الحريق هو المحراج المرتبطة برواق الغطاء حيث يمكن الاستفادة منها كمخارج طوارئ وحريق.

- أجهزة ووسائل أمن مبنى المتحف ضد "الحريق - الأضرار والعوامل الخارجية والجوية":
كباقي المرافق والعناصر يعاني المتحف من انعدام مقومات الحماية والسلامة والإطفاء كما لم يلاحظ أي جهود أو خطط لصيانة مبنى المتحف ، عدا مجموعة من المقترحات والمطالبات من قبل أمين المتحف لإجراء بعض أعمال الصيانة والإجراءات الوقائية والتي لم تقابل بأي رد إيجابي من الجهات العليا ومواقع القرار في مديرية المتاحف والآثار السورية.

٦. بيئة القاعات والمعروضات وأسلوب التحكم بها:

- التلف والجفاف:

تتأثر مجموعة من المعروضات والمقتنيات والمجسمات من مشاكل وعوارض التلف والجفاف نتيجة للتغيرات الحرارية عبر الأشعة الشمسية المباشرة من نوافذ القاعات وبسبب سوء نوعية الخزائن المستخدمة والطبيعة الجافة للمنطقة ككل.

- الرطوبة:

الرطوبة قليلة التأثير في هذا المتحف استناداً لطبيعة المنطقة ويحصر تأثيرها في الغالب على مقتنيات المستودعات وبعض المعروضات في فصل الشتاء الماطر، ولا يتوافر في القاعات والمبنى أي أجهزة قياس ومراقبة للرطوبة.

- الغبار:

تتأثر المنطقة من موجات كثيفة من العواصف الرملية ما يسبب معاناة حقيقية لمباني المنطقة والمتاحف والأبنية العامة بشكل خاص والتي تقتصر لبرامج الصيانة الدورية ، ونتيجة لسوء التشطيبات والتنفيذ في نوافذ المتحف فإن كميات كبيرة من الهواء المحمل بالغبار تتسرب إلى داخل قاعات المتحف ، دون وجود أي معالجات لهذه المسألة أيضاً.



الشكل (٨ ١ ١٦) صور توضح مجموعة من الأضرار بسبب العوامل البيئية -متحف دير الزور

- الشمس والأضرار الضوئية والإشعاعية والتهوية:

لا يوجد أي نظام أو احتياطات ومعالجات للتحكم بالإشعاعات الصوتية الداخلية التي قد تمتد العرص عبر النوافذ الجدارية أو المنعكسة عن الأرضيات والجدران ما عدا بعض مراوح الشفط المثبتة في رجاح النوافذ بقصد سحب الهواء الفاسد نحو الخارج مدعومة بوجود مجموعة مراوح سقفية لتحريك الهواء في القاعات، كمثل لا يوجد أي مغليش حرارة لمعرفة درجات الحرارة داخل القاعات أو الحرائق وهذا يعني غياب المراقبة الدورية لهذا الجانب المهم، هذا بالنسبة لنقادي استمرار الإنارة الطبيعية والانتعاش الحرارية أما بالنسبة لإشعاعات الإنارة الاصطناعية فهي معالجة عبر أسلوب الإنارة نفسه فكما ذكر آنفاً أن أسلوب الإنارة الاصطناعية يعتمد في أغلب الحالات على تسليط الضوء على المعروض من خارج خزنة العرص وعلى مسافة جيدة لا تسبب أي تسخين لمحتويات الحافظة أو الخزنة ، وفي الحالات التي تواجد فيها المصدر الصوتي والمعرض ضمن حاوية واحدة كانت الاستطاعة الصوتية محفظة واستخدمت مصابيح حفية

الانبعاث من جهة وروعي أن تكون المعروضات نفسها غير سريعة التآثر أو التأكسد مع الضوء والحرارة من جهة أخرى ، كما هو الحال في إبراة المعروضات في مجسم بيت العصر الحجري الموجود في القاعة الأولى.

- الحشرات والفطريات والطحالب الضارة:

الأسلوب المعتمد هنا هو المراقبة البشرية والصيانة والمعالجة المباشرة من قبل الكادر البشري المسؤول عن المتحف، وقد سجلت بعض الحالات لوجود بعض الحشرات والفطريات خاصة في الحرقن ذات الحلويات الرملية والخشبية.

٧. الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته:

- خدمات المعاقين والأطفال:

لا توجد أي تدابير وخدمات خاصة بهذه الشرائح من المجتمع.

- أماكن الاستراحة والترفيه:

الكافتريا أو الاستراحة الوحيدة المقدمة هنا هي عبارة عن ركن من رواق الغناء على مقربة من المنحل المعصني إلى قبهو الرئيس ويحوي هذا الركن مجموعة من الطاولات والمقاعد البلاستيكية ومصعدة لتقديم المشروبات الساخنة والباردة فقط.

- المكتبة:

مكتبة المتحف تحتل موقعا ومسلحة جيدة لكن محتوياتها تكاد تكون عقيمة وبلا فائدة وهي، أي المكتبة، معلقة معظم أيام السنة ومعينة تماما عن أنشطة المتحف.

- قاعات العرض والإسقاط ووسائل الإعلام:

لا يوجد أي نظام إسقاط أو عرص أو استخدام للمؤثرات والوسائط في العرض المتحفي.

٨ ١ ٢ ٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف دير الزور:

بدراسة محطات المتحف والعرض المتحفي ودراسة احتياجاته، تظهر مجموعة من المشاكل المؤثرة على العرض المتحفي لهذا المتحف، والتي يمكن ترتيبها كالتالي:

• البرنامج التصميمي لفراغ قاعات العرض:

بدراسة قاعات العرض في المتحف يلاحظ أن مساحاتها جيدة بالنسبة للمعروضات ولكن تظهر المشاكل في البعد الثالث أي ارتفاع القاعات والعلاقة بين حجم القاعة وحجم المعروض فيها هيما كان الارتفاع أكبر من اللازم في بعض القاعات مثل لقاعة الأولى كانت بعض المعروضات تحتاج إلى ارتفاع أكبر كما هو الحال في مجسم بوابة ماري وبوابة قصر الحير الشرقي والذي احتفى جزءها العلوي تحت الجسور المشكلة لسقف قاعة العرض، ومن جهة أخرى فإن بعض أركان القاعات لم يتم الاستفادة منها بالشكل الجيد وعدم تفعيلها عبر استخدام معروضات جيدة من شأنها موازنة معروضات القاعة وجذب الزائر نحو هذه البقع والتي يمكن تشبيهها بالبقع المظلمة على محطة العرض.



الشكل (٨-١-١٧) صورة توضح سوء التناسب بين حجم بعض المجسمات وارتفاعات قاعات العرض ما

سبب حجب الجزء العلوي من المعروضات عن عين الزائر

المدخل الرئيس لقاعات وصلالات العرض ضعيف من حيث الشكل والموقع فقد جاء منطرف على يمين البهو الرئيسي للمتحف وجاء وجود محرج الغاء الداخلي للمتحف إلى جواره ليريد من ضعف أهمية المدخل ويطعم على وجوده، كذلك فإن وجود المحارج من داخل قاعات العرض نحو رواق الغاء بشكل مكشوف واعتراضي لحركة الزائر من شأنه أن يصعب من قيمة بعض القاعات من حيث التصميم فكل الأجدد أن تكون هذه المحارج معالجة ومحفية ضمن جيوب القاعات وليست مكشوفة على أصلاها، أما محرج مطقة صالات العرض فقد جاء ضعيفاً أيضاً حيث توصل في نهاية قاعة التخليد الشعبية بشكل هزيل ومكشوف دون أي معالجات.

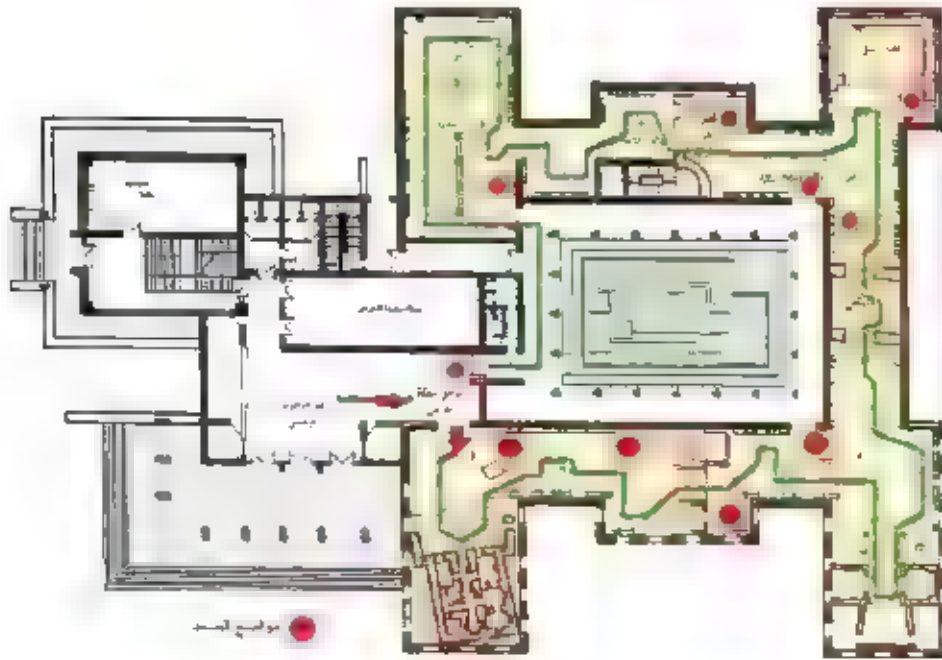
الترتيب والتسلسل التاريخي لسيناريو العرض في المتحف جيد ومتسلسل دون خلط على الزائر ما عدا المرحلة الانتقالية بين قاعة مجسم معبد بل وقاعة معروضات الآثار الكلاسيكية جاءت صعبة نوعاً ما ولكنها ليست ذات تأثير كبير على مراحل التسلسل.

العلامة التقديرية: ١٥ من ٣٠

■ محاور الحركة وتوجيه الزوار:

محاور الحركة وأسلوب التوجيه جيدة داخل قاعات العرض كما أن مجموعة المجسمات الموزعة ضمن فراغات العرض تشكل توارثاً جيداً بين معروضات المتحف ككل وتشكل نقاط جذب وتوجيه لحركة الزائر ضمن الصالات، ورغم هذا التوزيع والتوجيه الجيد إلا أن هناك بعض الإشكاليات الصغيرة المتشكلة في جيوب القاعات خاصة عند بداية الدخول نحو قاعة الحصار الفرانية في القاعة الأولى والجيب المتشكل خلف مجسم بوابة مدينة ماري في بداية القاعة الرابعة والجيب المتشكل على يمين الزائر أمام مجسم معبد بل في القاعة السادسة على المحطة.

العلامة التقديرية: ٢٥ من ٣٠



الشكل (١٨-١-٨) مخطط يوضح مواقع الصعف في توجيه حركة الزائر داخل قاعات العرض

■ توزيع المعروضات وخزائن العرض:

المعروضات بشكل عام موزعة بتوازن ضمن المتحف من حيث وزنها المعنوي والأثري وقيمتها التراثية فوازنت بذلك المعرض ككل ولكن عدد الدخول في تفصيل توزيع المعروضات وأسلوب توزيعها وتوازنها مجموعاتها فيما بينها فإنه يمكن ملاحظة بعض الإشكاليات والتي يمكن تتبعها كالتالي:

المعروضات والحرائر على أرضية قاعة العرض:

- التوازن ضمن قاعة العرض وفيما بين لغات:
- التوازن جيد فيما بين معروضات المتحف وفي معروضات قاعة الواحدة.
- منسوبها عن الأرض:

منسوب التوضع جيد ما عدا معروضات الألواح والنقوش الحجرية المتوصعة على أرضية القاعة الحامسة التي تسبق مجسم قصر شاديكاني فمستواها منخفض جداً أمام الرائر وعلى النعير منها التمثال الحجري المقابل لها على يسار مدخل قصر شاديكاني حيث جاء مرتفعاً على منصة العرض بشكل يوحي أنه غير مستقر وهو ما من شأنه إقلاق الزائر عند الوقوف أمامه، المشكلة الأخرى من هذا النوع ظهرت في الجيب المتشكل بين جدار القاعة السادسة المعادل لمجسم معبد بل-دورا أوروبوس حيث عرّضت منحوتة حجرية تمثل صقراً تعرضت بشكل مباشر على أرضية القاعة بشكل غير متناسب مع حجمها وارتفاعها حيث لا يزيد ارتفاع هذه المعروضة أو المنحوتة عن النصف متر وهو ما يجعل توضعها ومكان تواجدها بعيداً عن اهتمام وملاحظة الزائر.



الشكل (٨-١-١٩) صور توضح سوء توضع بعض المعروضات من حيث المنسوب والتقارب

- منطقة الرؤيا عند وقوف الزائر أمامها:

بطراً لوجود وتوضع معظم المعروضات بمحاذاة جدران القاعات فإن ذلك ساهم عموماً في إضاح المجال كي تستغل المنطقة الوسطية في القاعة كمجال للحركة والتأمل والمشاهدة، ولكن ظهرت بعض الحالات التي لم يستثمر فيها حقل الرؤيا جيداً أمام المعروضات ومن أمثلتها المنطقة التي يمكن فيها استعراض المجسمات الموجودة ضمن بوابة قصر ماري وكذلك منطقة الجيب المتشكل في القاعة السادسة أمام مجسم معبد بل-دورا أوروبوس والذي ألمح إليه سابقاً.

- مسافات التباعد فيما بينها:

المسافات والتباعد بين المعروضات جيدة ومنروسة عدا المعروضات على المنصة الموجودة في بداية القاعة الخاصة بالنقوش والتفاليذ الشعبية حيث أنها تعاني قليلاً من الازدحام ثم مرحلة من الفراغ.

- جودة الخزانة الحافظة لها أو منصة العرض:
- معظم الخزائن والحافظات سيئة الجودة والتصنيع وتحتاج بعضها إلى صيانة فورية أو استبدال مباشر خاصة الحديدية منها.

المعروضات الجدارية:

- ارتفاع مركز المعروض و ملائمته لمجال رؤية الزائر:
- التوزيع والارتفاع جيد وضمن مجال رؤية الإنسان حيث درست جيدا ولا توجد أية مشاكل فيه.
- التوازن البصري والتباعد فيما بين المعروضات:
- معظم المعروضات هنا متوازنة بصريا وتباعدها جيد.
- الاتجاهية:
- الدلالات الاتجاهية مدروسة وسليمة عدا المعروض الخاص بتوضيح مجرى نهر الفرات فهو يفقد عين الزائر نحو أعلى جدار القاعة عبر مجموعة لوحات متدرجة فوق بعضها صعودا دون وجود ما يجذب بصر الزائر أو يجنبه للعودة نحو القاعة ومعروضاتها إلا عبر مرحلة من الانقطاع.
- جودة حاوية العرض و أسلوب التوضيح:
- حاويات تعرض جيدة ولكنها تحتاج لصيانات حذيفة وإلى دراسة خلفيات بعض منها.

العلامة التفسيرية: ١٥ من ٣٠



الشكل (٨-١-٢٠) سوء استخدام الحوامل الاتجاهية لبعض المعروضات واللوحات

• الإضاءة وأنظمة الإنارة:

المشكلة الرئيسية في هذا الجانب هي مشكلة الإنارة الطبيعية حيث لم تخصص هذه الإنارة إلى أي معالجات للتخفيف من الوهج والإشعاع الشمسي داخل صالات العرض، والإنارة الاصطناعية جيدة من حيث التوزيع ولكنها سيئة من حيث السوعية وهي بحاجة إلى استبدال وتجديد كامل لكل الأجهزة والتعددات المكشوفة تبعاً للمعايير الحديثة والمواصفات العالية التقنية.

العلامة التفسيرية: ٥ من ٣٠

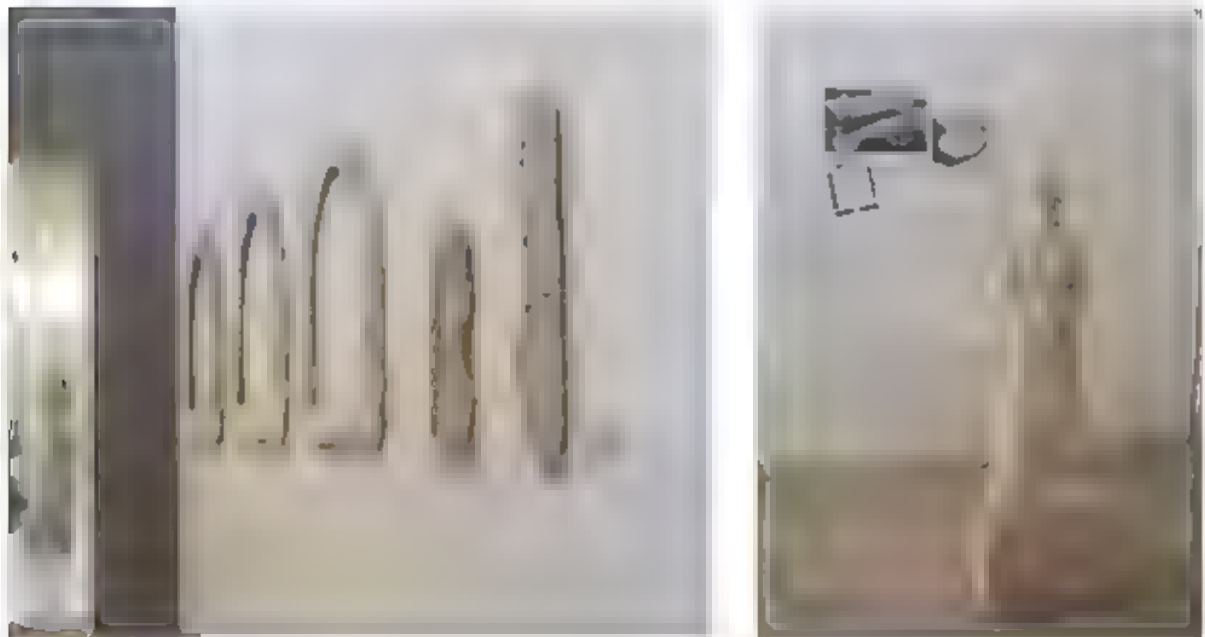


الشكل (٨-١-٢١) صور توضح سوء معالجات مصادر الإضاءة وتمديدات الإنارة في المتحف

• تأثيرات اللون والملمس ومواد الإكساء:

الدهان المستخدم في اكساء وصبغة جدران القاعات سيئ النوعية ومشقق ومهترئ كما أن هناك حاجة ملحة للتنوع في اللون بين قاعة وأخرى وحتى بين جدار وجدار في بعض الحالات وذلك من شأنه إعطاء حلقات متنوعة مناسبة وما يعرض أمامها أو جوارها، كذلك الحال في المواد الخشبية والقشرية المشكلة لمصحات العرض فهي مهترئة وتحتاج إلى المعالجة والاستبدال في بعض المواقع بالإضافة إلى أنها تشكل حلقة لمعظم معروضات المتحف وهذا لا يتناسب والتنوع في معروضات القاعة.

حلقات بعض المعروضات سيئة ولا تحتم إبراز المعروض، الشكل (٨-١٣) هو كما هو الحال في حلقة تمثال إلهة اليسوع عند مجسم منحل قصر ماري، كما هو الحال في حلقة الأطر المزخرفة في قاعة الفن الإسلامي وحلقة اللوحات الحاملة لنماذج الأسلحة في قاعة النعاليد الشعبية، الشكل (٨-٢٢).



الشكل (٨-١-٢٢) صور توضح سوء استخدام الحامات في حلقات العرض وفرط استخدام اللون الأبيض

أرضية المتحف تشكو من الاهتراء ورخص مواد الإكساء وهي بحاجة إلى صيانة وتنظيف ويفصل التوزيع بين أرضيات القاعات بما يتوافق مع ما تحويه من حضارة ومعروضات.

العلامة التقديرية: ٥ من ٣٠

• التجاوب مع سلوكيات واحتياجات الزائر:

عولجت مسألة الاهتمام والرغبة بالانعطاف إلى اليمين عبر التصميم الأساسي الجيد لقاعات العرض، وشكلت المعروضات الصحيحة والمجسمات بقاط جذب هامة ومعظم السلوكيات تم التجاوب معها عدا بعض الحالات ومنها:

المعروضات قرب المجارح ليست قوية ومعالجة كدابة وبطعى عليها الوضع المكشوف للمجارج العريضة منها.

- بعض المعروضات مكشوفة ومعرضة للمس والاحتكاك المباشر بينها وبين لزاير دون عوائق أو دلالات تمنعه من ذلك كما هو الحال في تمثال القائد الروماني في قاعة الآثار الكلاسيكية.

العلامة التقديرية: ٢٠ من ٣٠



الشكل (٨ ١ ٢٣) بعض المعروضات وقعت ملاصقة للمجارج المكشوفة وأخرى مكشوفة بشكل مباشر للزائر

• البطاقات ولوحات التعريف والإرشاد:

البطاقات الشارحة ولوحات التعريف جيدة النوعية واللغة والتوزيع ولكن المتحف قد ينفسه مخططات شرح عامة لكل قسم على حده تحدد نوع الحضارة الموجودة في هذا القسم أو القاعة بشكل عام قبل الدخول إلى القاعة ومتابعة التفاصيل.

العلامة التقديرية: ٢٠ من ٣٠



الشكل (٨-١-٢٤) بعض أنواع بطاقات الشرح قرب المعروضات

■ المشاكل الناتجة عن سوء التحكم ببيئة العرض:

هناك الكثير من المشاكل تحت هذا البند فالتشققات في دهان قاعات العرض ناتجة بسبب تلف نوعية الدهان بفعل الحرارة والرطوبة والتفاوت السريع بينهما.

لا يوجد أي معالجات لموضوع التحكم ببيئة العرض، فالتهوية هي داخل قاعات العرض تعتمد أساليب بدائية غير مجدية عبر مراوح وشفاطات أو مراوح سحب على احتكاك مباشر مع المحيط والمناخ الخارجي ما من شأنه أن يحمل إلى داخل المتحف الكثير من الأتربة والإشعاعات الصارة كما أن سوء التفتيد لمواد النوافذ والمخارج والمداخل وعدم اتخاذ الاحتياطات الواجبة ساهم في نقل العوامل الصارة إلى داخل قاعات العرض في المتحف من تسرب لمياه أمطار وغبار وهواء ملوث ومطريات وقوارص لذا فإنه يمكن القول أن هذا الجانب مهملاً تماماً ويؤثر بشكل كبير ويوضح على جودة العرض والمعروض ويقلق الزائر أثناء وجوده في صالات العرض بالمتحف خصوصاً مع غياب الصيانات الدورية والوقائية.



الشكل (٨ ١ ٢٥) بعض الأضرار والتشققات والاهتراءات الناتجة عن سوء التحكم ببيئة العرض

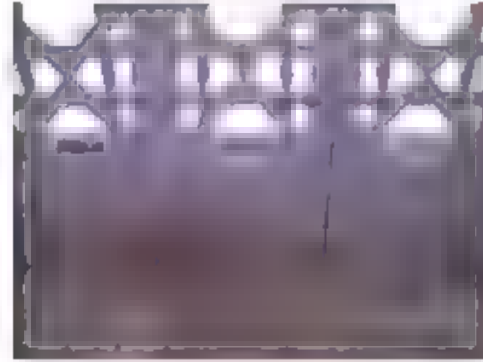
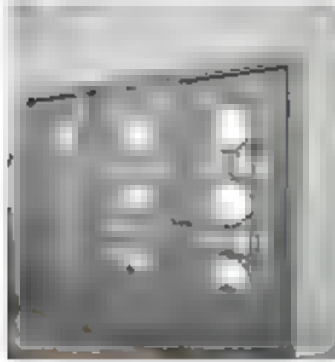
وعلى صعيد الأجهزة والتقنيات المستخدمة للتحكم ومراقبة بيئة العرض فالجدير بالذكر هنا أنه لاوجود لأي أجهزة قياس ومراقبة للحرارة والرطوبة والضغط وما سوى ذلك من التطبيقات الضرورية.

العلامة التعديرية: صغر من ٣٠

• النقص في إجراءات أمن وحماية المتحف:

يعتقد المتحف للمعلومات السليمة والضرورية لأمن المبنى والزائر والمعروض فلا وجود لكميرات المراقبة ولا وجود للمعجون الصوتية وشبكات الحماية الشعاعية والصوتية وبوابات الدخول ذات الأشعة الكاشفة للمعدن والسلاح ومخارج الحريق غير جيدة وتحتاج إلى صيانة فهي صندنة وصعبة الفتح ومعلقة بشكل دائم ولا وجود لأي نعط إسعاف ومعالجات إسعافية في حال تعرض الزائر لأي حادث أو مكروه أو أزمة معاجنة أثناء زيارته وتجوله في المتحف.

العلامة التقديرية: ٥ من ٣٠



الشكل (٨ ١ ٢٦) المخارج المهيترنة والمكشوفة وغياب المعالجات والمراقبة حولها

• النقص في الخدمات المساندة وتقنيات العرض والتعليم في المتحف:

كما ذكر سابقا فالمتحف ينقصه أهم الخدمات المساندة من قاعات عرض ومكتبة حديثة ووسائط عرض وإسقاط و لاوجود لأركان أو ردهات استراحة بين لقاعات، كذلك غابت في هذا المتحف كل الأنشطة والخدمات الخاصة بالأطفال من أقسام ومعروضات خاصة بهم أو أنشطة تعليمية تحسن مستواهم وتحاطب عيولهم واحتياجاتهم الذهنية من المعروضات التاريخية كذلك الأمر بالنسبة للمعاقين بدء من المنحدرات الخاصة بنقل المعاق أو المشلول أو الكفيف إلى عدم مراعاة سبهم وأبعادهم واحتياجاتهم الحركية داخل قاعات العرض وانتهاء بحجم وجود معروضات ملموسة خاصة بهم أو شروح تحاكي لعائهم المفروعة أو الملموسة أو المسموعة أو البصرية والإشراية منها وغيرها من الاحتياجات والخدمات الأخرى.

العلامة التقديرية: صفر من ٣٠

العلامة النهائية = ١٢.٥ درجة



٨-٢: مدينة تدمر:

٨-٢-١: متحف تدمر:

٨-٢-١-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء

٨-٢-١-٢: الشكل والمخطط المعماري

٨-٢-١-٣: محتويات المتحف وقاعاته

٨-٢-١-٤: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية:

- ح- دراسة تحليلية لفراغ العرض المتحفي
 - ط- أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي
 - ي- أسلوب معالجة الألوان والملمس في قاعات وخلفيات العرض
 - ك- دراسة أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض
 - ل- دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف
 - م- دراسة بيئة القاعات والمعروضات في القاعات وأسلوب التحكم بها
 - ن- الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته
- ٨-٢-١-٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف تدمر
- ٨-٢-١-٦: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المستحقة

٨-٢: مدينة تدمر:

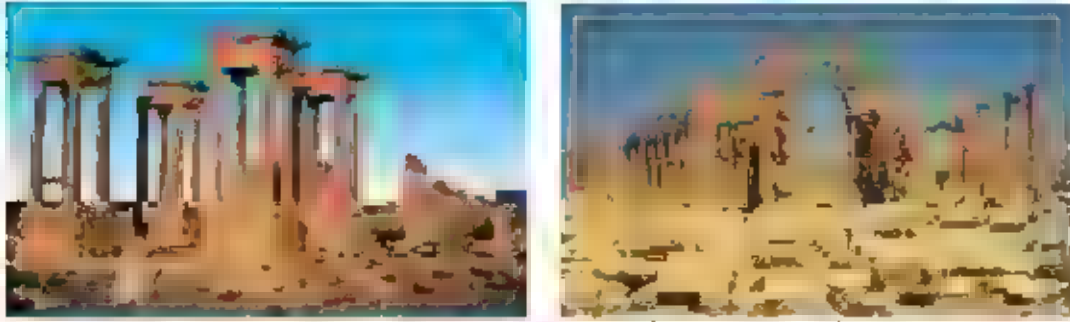
إن الأساس الجغرافي لتدمر هو بيع ماء عند معبر جبلي اصطراري، في مكان القلب من بادية الشام، على مسافة متساوية بين المدن السورية. وهذا السع حلق واحة حصراء أصبحت مكان استراحة بين العراق والشام، ومحطة للقوافل بين الخليج العربي وبلاد فارس والبحر الأبيض المتوسط وكانت تدمر في مطلع القرن الثاني قبل الميلاد إمارة عربية مثل البتراء وحمص وإمارة الأيتوريين في لبنان. وفي عام ٢٥٨ ميلادي أصبح أديبة حاكما على ولاية سورية الفيفية. وحصل على منصب الحاكم العام الرفيع في عهد الإمبراطور غاليريان، وجاز على لقب ملك ملوك الشرق نتيجة لخدمته الجليلة. بعد موت أديبة عام ٢٦٨م، كان وهب السلات بر أديبة دون سن الرشد، فتولى مقاليد الحكم تحت وصاية أمه.



الشكل (٨-٢-١) موقع البادية السورية ومدينة تدمر ضمن محافظة حمص - ومدرج تدمر المكشوف

ومازالت تدمر عروسة البادية، ومازالت اثارها من أكثر المواقع الأثرية شهرة في العالم، ولقد وصلت إلى أوج ازدهارها في عصر زبوييا، وكانت محطة أساسية لقوافل الشرق والغرب، ونالت من روما مكانة رفيعة. فلقد اعترف هادريان باستقلالها المحدود وأطلق عليها اسم هادريانا ثم حصلت على تسمية المستعمرة في عصر الأسرة السيبيرية السورية التي حكمت روما ٢١١ - ٢٣٥م بنحو منطقتي السلاسل التدمرية في مجموعتين، الأولى الجبال التدمرية الشمالية والثانية الجبال التدمرية الجنوبية، وتمتد الأولى من جبل البشري حتى أطراف حمص بطول ٢٢٠كم. وتمتد الثانية بين الصمير وتدمر بطول ١٧٥كم. ويفصل بين المجموعتين حوص ذو مساحة أربع آلاف كم^٢. وتقع حاضرة واحة تدمر عند التقاء المجموعتين في الشرق، ومساحتها ٥٥٠كم^٢، وتحتوي الجبال التدمرية الجنوبية على مكمن الحديد والكبريت والفوسفات والنفط بالإضافة إلى البايبيج الكبريتية. وفي عام ١٩٨٢ تم اكتشاف منطقة نفطية في البادية تقع بين جنوب مجرى نهر الفرات وشمال السلسلة التدمرية، وتكفي النفط أولا من بنزين في محطب التيم على عمق ٧٩٥م ومن نقطة أخرى على عمق شديد وهو نفط حفيف قامت باستثماره شركة نفط العراق. من هذه البادية نشأت تدمر كمحطة للقوافل نظرا لوجود عين ماء فيها. ولقد دلت التنقيبات على وجود تجمعات بشرية تعود إلى العصر الحجري القديم في

موقع جرف العجلة وكهف الدوار ٥، وثنية البصا كما أباتت التحريات على وجود مستوطن أقام فيه الإنسان في العصر الحجري الحديث أي منذ سبعة آلاف عام ق.م .



الشكل (٨-٢-٢) صور توضح أبرز معالم حصارة لتدمرية قوس النصر والتتراييل

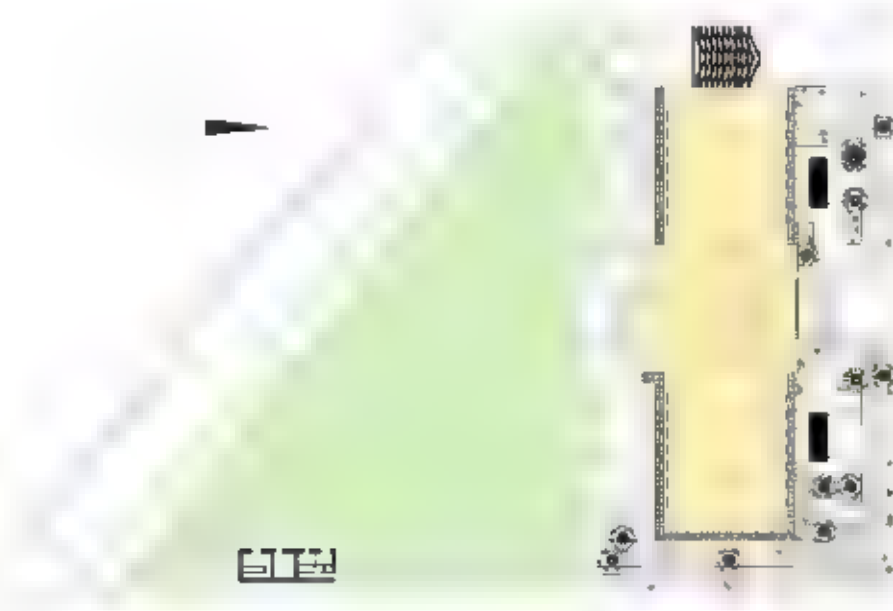
وكانت تدمر وكما أسلفنا في عصر السلوقيين مدينة مستقلة، وفي القرن الثاني الميلادي. كانت تدمر قد استقرت إمارة عربية مثل البتراء وحمص وإمارة الإيثروريين في لبنان. ولقد اشترك شيخ من تدمر يدعى زبدي بل' مع السلوقيين في حربهم مع البطالمة عام ٢١٧ ق.م ، و كان يعود عشرة الاف مقاتل. هكذا لم تكن تدمر مجهولة قبل العصور الرومانية في الشرق ، فلقد كانت حاضرة أرامية هامة، بسبب موقعها الجغرافي الذي يسهل التجارة بين الشرق والغرب، وأصبحت محطة دولية يتواعد إليها الرحالة والتجار من كل حدب، وكانت السيادة فيها قبل العصر الروماني للأراميين سكان بلاد الشام، الذين أسسوا حصارة واسعة من أقصى الجزيرة إلى الساحل السوري، وكانت الممالك الأرامية راهرة، وبخاصة مملكة برام نمشوق، التي تركزت في قرآن الكريم (إرم ذات العماد التي لم يخلق مثلها في البلاد) ويشهد على الحضور الأرامي في تدمر الاكتشاف الهام الذي تم عام ١٩٨٣، وهو تمثال بارتفاع أربعة أمتار تكريبا، يمثل أسدا يحتضن غزالا يعطف ورعاية، ويترجم هذا المشهد نقش كتابة بالأرامية تقول : 'طوبى لمن لم تقترع بدهاء دماء هنيئا له وأهلا به في المعبد' وهذا يعني أن معبدا أراميا كان قائما قبل معبد 'بل' في تدمر ، وعلى مدخله كل هذا التمثال الصخم، الموجود حاليا عند مدخل متحف تدمر ، ولذا وجد المعبد كان لا بد من قصر وحكم وشعب، لعل الأيام المقللة سوف تكشف عن آثار هذا العصر الأرامي المردهر ، وتقع تدمر على الحدود الفاصلة بين مملكتين قديمتين متنازعتين هما مملكة فارس والإمبراطورية الرومانية، وكانت تدمر موالية للرومان وبخاصة بعد أن امتد نفوذهم إلى تدمر وفرضوا فيها تقاليدهم وعبادتهم، التي امتزجت مع العبادة العربية التي تؤمن باللات وبلعزي ومناة، وقد وردت أسماء هذه الآلهة في ألواح تدمر إلى جانب 'عقلبول' اله القمر و'برحيبول' إله الشمس وكانت اللات تمثل بصورة أفروديت ، ولقد عثر على تمثال اللات - أفروديت في تدمر وهو من أعمال النحات الكبير 'قيدياس'، أو مدرسته.

وفي العصر الحاضر تعتبر تدمر مقصدا سياحيا هاما يكاد يكون الأول في سوريا بما تمتلكه هذه المدينة من حصارة وصيت وبفضل موقعها الوسطي ومناحها المعتدل وتحظى باهتمام كبير من السلطات المعنية سعيًا لدفع عجلة الاستثمار والسياحة والاكتشاف في هذه المدينة الوادعة والتي تتبع إدارياً لمحافظة حمص حيث لا تبعد عنها أكثر من ١٥٥ كيلومترا عبر طرق ذات جودة نوعاً ما على الرغم أنها تعاني من ضعف في نظام المواصلات بينهما.

٨-٢-١: متحف تكمر:

٨-٢-١-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء:

يقع متحف تكمر عند مفترق طريق تكمر الداخلي - دمشق - والطريق المؤدي إلى مصمار الفروسية وقلعة حجر الدين المعني على ساحة رئيسية تميل للتقدم نحو طريق دمشق. وتبلغ مساحة البناء ألفاً وخمسمائة متراً مربعاً و تحيط به حديقة مساحتها مسة آلاف وخمسمائة متراً مربعاً كما يحتوي المتحف على قاعات عرض وغرفاً للإدارة، ومستودعات في الطابق السفلي و يعد متحف تكمر من أهم متاحف القطر فقد افتتح رسمياً يوم ٦ آب ١٩٦١م، ويضم روائع المكتشفات الأثرية التي عثر عليها في المدينة موزعة في مجموعة من القاعات المتسلسلة يحيط بها محاور لحركة الزوار.



الشكل (٨-٢-١) الموقع العام لمتحف تكمر الوطني

٨-٢-١-٢: الشكل والمخطط المعماري:

يتألف بناء المتحف من ساء مستطيل الشكل مع بعض البرورات على المسقط الأفقي محاطا بحديقة واسعة ذات شكل شبه منحرف ، وفي التوزيع الداخلي تتسلسل مجموعة من القاعات منتظمة الشكل تتخللها بعض الردهات والغرف الإدارية وبلغها ممر يشكل رابطاً حلقياً مدمجاً به راع قاعات العرض ، ويتوسط الجانب الأيمن للبهو الرئيس عند مدخل المتحف درج يقضي إلى الطابق العلوي الذي يحوي بعض القاعات ومن أهمها قاعة المومياة التدمرية ولكن يظب على هذا الطابق العرف الإدارية. تتقدم المتحف قاعة المدخل الرئيسي ومن ثم تأتي الصالة الرئيسية للعرض والمعمسة بدورها إلى ثلاث صالات واسعة نوعاً ما على الجناح الأيمن للمتحف تقابلها ثلاث أخرى على الجناح الأيسر له يتوضع حلقها ممر عريض استغلت مساحته في العرض أيضاً ما شكل رابطاً بين الجناحين الرئيسين في المبنى.

٨-٢-١-٣: محتويات المتحف وقاعاته:

- الطابق الأرضي:

يصم مجزات الفن التدمري (محتوات حجرية، فسيفساء، مصنوعات ذهبية وبرونزية وفضية وزجاجية و
جصية وخزفية)، وكهفا يمثل حياة إنسان ما قبل التاريخ وأدواته الصوانية.

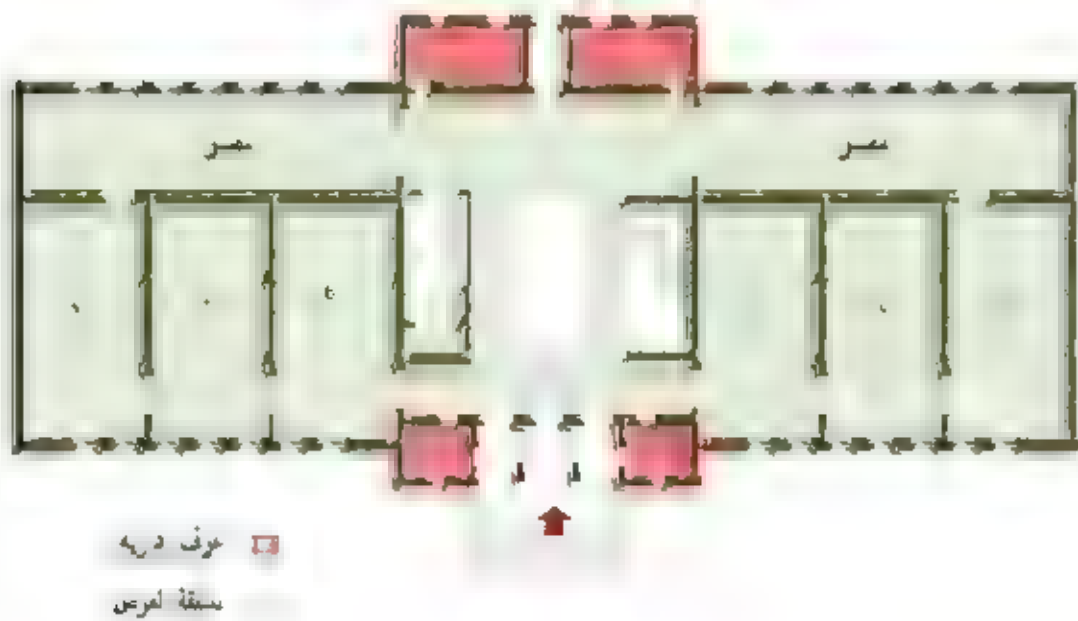
- الطابق الأول:

يصم في جناحه العربي بمادح مكتشفة من الفن العربي الإسلامي بينها الرحارف الجصية المكتشفة في قصر
الحير العربي، ولوحة من الفريسكات الملونة، ورحارف من الأطراف والأفاريز والنيجالي والفود والحرف
والرجاح والعمار والمصنوعات البرونزية والنحاسية وقطع الفسيفساء، وكلها تمثل مختلف مراحل الفن العربي
الإسلامي من الخلافة الأموية حتى نهاية عصر المماليك. وفي الجناح الشرقي بمادح أصلية من فنون الخزفة
الجصية، التي كانت تستخدم في تزيين السيوت التدمرية خلال ازدهار تدمر في القرون الثلاثة بعد الميلاد.

كما نجد مجموعة هامة من المنسوجات الحريرية والصوفية والقطنية مع بعض المومياءات الكاملة، وجميعها
من مكتشفات في المدفن التدمرية وفي الرواق الشرقي نموذج عن حياة إنسان ما قبل التاريخ في مسكنه
وأدواته المستخدمة سواء للطعام أو للصيد، وكيفية صنعها، ونموذج لبناء المسكن الأول، ويصم هذا القسم
خرائط تبين مواقع استيطان هذا الإنسان منذ أقدم العصور (الحجرية القديمة حتى الألف الخامس قبل الميلاد).
كما توجد جداول تبين تطور الإنسان عبر عصوره السحيقة من إنسان لاقط للثمار إلى استقراره في مساكن
بدائية في بادية تدمر .

كما يصم المتحف القاعات التالية:

- قاعة آثار ما قبل التاريخ
- قاعة الأخوة الثلاثة
- قاعة قصر الحير ومكتشفاته
- قاعة المومياء



الشكل (٨ ٢ ٤) المسقط الأفقي للطابق الأرضي في متحف كمر ورسم ثنائي الأبعاد للواجهة الرئيسية للمتحف

٨-٢-١-٤: دراسة المتحف من خلال الغلصم التالية:

١- تحليل فراغ العرض المتحفي:

- التوضع الخاص بمعارض المتحف:

• توزع المعارض على أرضية قاعات المتحف:

معظم المعارض من هذا النوع إذا استثنينا المعارض داخل الحرائق هي معارض حجرية (تمثيل - منحوتات - سواكف حجرية وأقارير) ومن الواضح والملاحظ في توزع المعارض المدرجة تحت هذا البند هو أنه تم توزيعها وفق أربع طرق رئيسية:

- معارض على محاذة جدران القاعات أو على المحور العمودي النافذ منها وهي السبة العالية هنا.
- معارض مجمعة أو متوصعة وسط القاعات ومحاطة بمسطحة عزل أو حواجز من الحبال والسلاسل التزيينية.



الشكل (٨-٢-٥) حواجز من السلاسل التزيينية حول بعض المعارض

- معارض متوصعة على ممرية من وسط القاعات ومعرضة بشكل مباشر للرائر دون أي حواجز وهي السبة الدنيا.



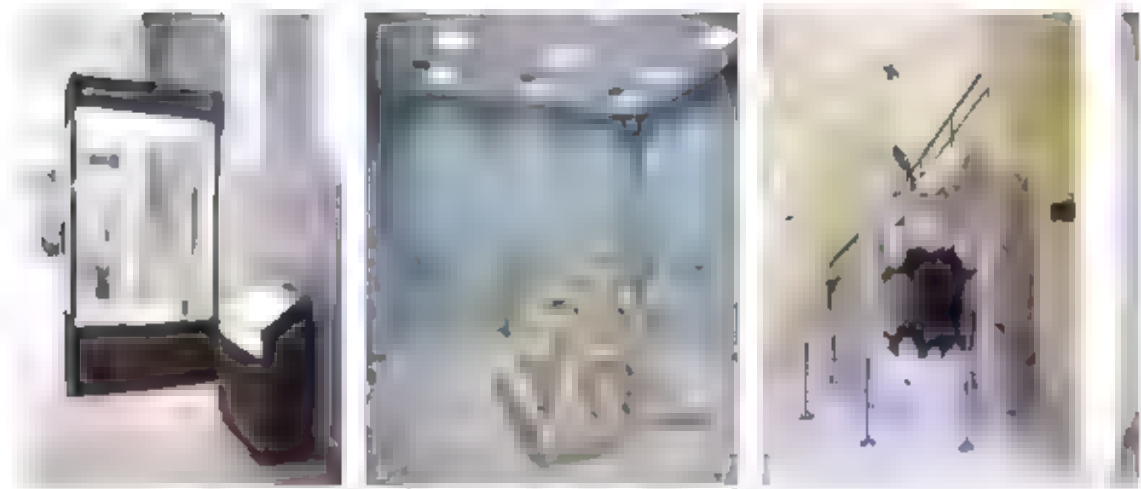
الشكل (٨-٢-٦) جدار من المعارض الحجرية ولزحارف في أحد القاعات بالمتحف

- المعارض داخل حرائق العرض الأرضية.

بعد دخول الزائر يجد وعلى يمينه مجسماً لكهف من العصر البدائي الحجري يظهر فيه رجل وامرأة من ذلك العصر في أعمال منزلية يومية وقد تم بناء هذا المجسم تحت فراغ الدرج المصفي إلى الطابق الأول للمتحف ويعتبر المجسم الوحيد في المتحف، مع الاتجاه للقاعات في الجناح الأيمن للمتحف يجد الزائر مجموعة من اللقى والتماثيل الحجرية في القاعة الأولى على يسار الممر الذي يسير فيه ومن ثم وفي القاعة التالية التي أطلق صلبها من جهة معبر الزوار بواسطة حاجز من الحبال التزيينية لجعل القاعة أشبه بجيب عرض تتوضع في الوسط منها

مجموعة من المجسمات المعمارية المصغرة التي تمثل مجموعة من أبنية المعابد والقصور في حقبة الحضارة القديمة والملكة زنوبيا وهذه المجسمات والمصنوعة على طاولات معدنية هسي مجسمات مصغرة قابلة للنقل والتغير أي أنها غير مبنية في موقع عرسها ، وفي القاعات التالية تنتشر مجموعة من تماثيل والعروش والتوابيت لسواكف الحجرية ، أما حرائر العرش ونتيجة للتغيرات المتتالية فقد تنوعت بين الحافظات الزجاجية المحمولة على أرجل من قصبان معدنية وبين الحرائر ذات الأطر الحشوية وصولاً إلى الحرائر الحديثة ذات الطابع النقشي ومعطاة ومعالجة حارياً ومرودة بفلانتر خاصة ومنمجة بها ، وعليه فإنه من الممكن القول أيضاً أن المعروضات الأرضية في المتحف ظهرت في الأشكال التالية:

- معروضات مجسمة مبنية في الموقع ، مثل كهف الإنسان في العصر الحجري القديم.
- معروضات مجسمة بمقياس مصغر عن مباني ومعابد قديمة محمولة على طاولات تقليدية.
- تماثيل و سواكف وتيجال أعمدة وبقوش حجرية مكشوفة و متوصعة بشكل مباشر على أرضية القاعة أو شبه مباني عبر قاعدة بارزة أو مصطبة منخفضة جداً مبنية تحتها.
- معروضات و لقي متوصعة داخل حرائر عرش (معدنية حديثة حشوية المنيوم حديثة)



شكل (٨-٢-٧) بعض أنواع توصع المعروضات الأرضية في متحف تكمر

• توزع المعروضات الجدارية في القاعات:

بالنسبة للمعروضات الجدارية أو المعروضات التي تم عرسها على جدران القاعات فهي تتنوع بين الأفرز والإطارات الحجرية ولوحات العيساء وتماثيل لرؤوس قادة وحسنات تدمرية ورومانية وبعض شخصيات العائلات الكبيرة التي عاشت تلك الحقبة والحصارات على يادية تدمر، ومن المعروضات أيضاً مجموعة من الرقعة الحجرية وأفرز وأجراء من واجهات مباني تجسد في نقوشها ومنحوتاتها أشخاصاً وملوكاً في وصعيات مختلفة ، والأسلوب المتبع في تطبيق هذه المعروضات يمكن إيجاره كالتالي:

- معروضات معلقة بكلايب وأوتاد حديثة معروسة في جدار القاعة بشكل مباشر .
- معروضات متوصعة على ألواح خشبية مثبتة إلى جدران القاعات مشكلة مجموعات فيما بينها ومن أمثلتها مجموعة تماثيل رؤوس عائلات تدمرية قديمة و رعت كل مجموعة منها أو عائلة صمم لوح خشبي مثبت إلى جدار القاعة.
- معروضات مرصوفة ومتوصعة على رفوف مبنية على جدران القاعات.
- معروضات مرفوعة على برورات جدارية مبنية وممتدة من أرضية القاعة وملاصفة للجدار بارتفاع يتراوح بين المتر ونصف المتر تقريباً.



الشكل (٨ ٢ ٨) بعض أساليب تعليق وتوزيع المعروضات الجدارية في المتحف

أما بالنسبة لطريقة توصيع المعروضات من حيث النسب والمساحات والتشكيل فكلما لمصمم المعرض المتحفى بعض محاولات التوزيع ، فيبينا تورعت بعض المعروضات بشكل مترافق افقي جاء لبعض الآخر ضمن مجموعات مترابطة عمودياً أو شاقولياً فوق بعضها البعض وظهرت مجموعات أخرى متدرجة والبعض جاء مورعاً وفق نقاط ترسم فيما بينها أشكال هندسية مثل المربع أو المعين وشكل لبعض الآخر خط حلزوني يمر عبر مركز ثقلها وبالطبع كان البعض منها متوصلاً بشكل فردي على جدران صالة العرض أو أروقة المتحف.

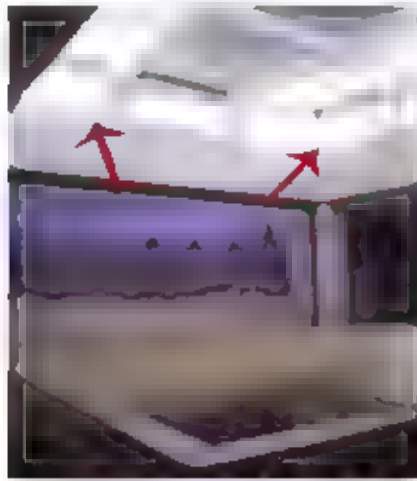
• توزيع المعروضات الخارجية في الأبنية والحديقة الخارجية:

المعروضات الخارجية في هذا المتحف تصمم مجموعة صحيحة ومتنوعة من التماثيل والرخاريف الحجرية والمنحوتات ولكن وقوع الحديقة في الجهة الحلقية للمتحف لا يخدم إظهار هذه المعروضات لذا فأهم معروض تحت هذا البعد هو أسد اللات الذي يحضر تحت محالته عزلاً في وصية الاصطيد إحياء بالقوة وهذا التمثال يتصدر المنخل الرئيس لمتحف تدمر وتوزع بقية المعروضات الخارجية في أرجاء الحديقة فوق مصاطب مبنية لهذا الغرض كما وترتبط الحديقة الحلقية للمتحف بمبنى المتحف وقاعات العرض فيه عبر باب واسع من البهو الرئيسي للمبنى مشكلاً رابطاً جيداً بين الاثنين رغم ما قد يسببه من إشكاليات في بعض النقاط.

٢- أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفى:

- الإضاءة الطبيعية:

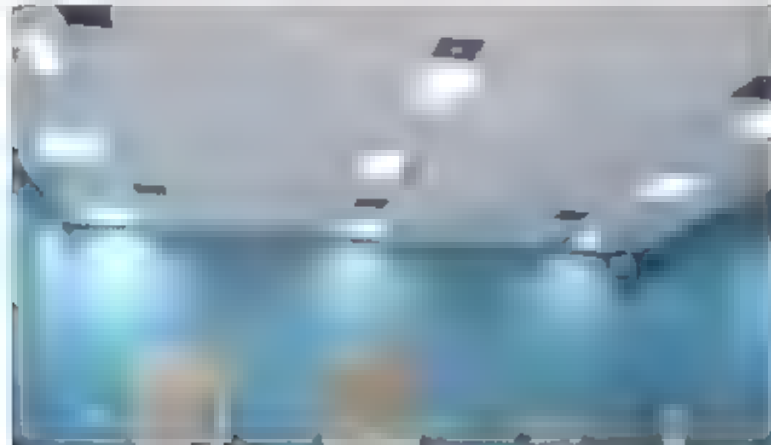
الظاهر والملاحظ في تصميم بناء المتحف رغبة المصمم في اعتماد الإدارة الطبيعية بشكل كبير وهذا ظاهر عبر الفتحات المنتشرة على الواجهات الخارجية للمبنى وهي مجموعة من النوافذ الطولية الواسعة والمترابطة على التتابع وعلى طول الواجهات كما استلهم المصمم أسلوب الإنارة من الأعلى في البهو الرئيسي للمتحف والمرتفع على ارتفاع الطابقين حيث خلق المصمم فرقاً في ارتفاع سقف البهو عن باقي سقف المتحف ليستفيد من فرق الارتفاع في وضع مجموعة من النوافذ حوله والتي استفاد منها بالتالي في إنارة البهو في ما يشابه نظام الإنارة المتبع في القباب ، ولتفادي الأضرار والمشاكل الناتجة عن الإضاءة الطبيعية عمد مصمم العرض المتحفى إلى التحفيف من كمية الضوء الداخل عبر تثبيت ستائر المعدنية الأفقية على هذه النوافذ والتي عطي بها كامل النوافذ في القاعات والممرات.



الشكل (٨-٢-٩) أساليب الإضاءة الطبيعية في متحف تكمرو الوطني

- الإضاءة الاصطناعية:

بشكل عام اعتمد لمصمم أجهزة الإنارة التي تحوي أضواء الفلوريسنت وكانت هي الإنارة السائدة في كل المتحف مع استخدام طفيف لمجموعة نقاط صونية من المصابيح الموجهة وفي حالات قليلة، وفي خارج المتحف استخدمت المصابيح الكاشعة عالية الاستطاعة لإنارة المعروضات الخارجية والتماثيل.



الشكل (٨-٢-١٠) أسلوب توصع أجهزة الإنارة الفلوريسنت على سقف قاعات المتحف

• طرق إنارة المعروضات الجدارية:

- استخدم لإنارة هذه المعروضات ثلاث أنواع أو أساليب من الإنارة:
- الإنارة الطبيعية عبر الفواصل المعادلة لبعض المعروضات أو القاعات الحاوية لها.
- الإنارة الاصطناعية عبر مجموعة من أجهزة الفلوريسنت البيضاء غير الموجهة (إنارة غير مباشرة) والمثبتة إلى سقف قاعات وصالات العرض والأروقة.
- الإنارة الاصطناعية عبر أجهزة الفلوريسنت المثبتة إلى سقف الصالة والغير موجهة إضافة للإنارة الموجهة (المباشرة) عبر مجموعة من المصابيح الموجهة من سقف القاعات نحو المعروض مع الاستفادة من وجود الإنارة الطبيعية، كما هو الحال في إنارة بعض لوحات القسوساء.

• طرق إنارة المعروضات داخل الخزائن:

بشكل عام فإن الإنارة المستخدمة هنا هي في غالبيتها اصطناعية عبر أجهزة الفلوريسنت البيضاء والتنوع جاء هنا عبر مكن وجود جهاز الإنارة في بعض الخزائن المسطحة القديمة تمت إدارتها عبر نفس الأجهزة السقفية المستخدمة لإنارة قاعة العرض وفي الخزائن الحشوية الأحدث تمت

إنارتها عبر مجموعة من أقلام الفلوريسنت المثبتة إلى سقف الخزنة والتي تصني لدخل الحرارة بشكل مباشر دون حواجز أو مصافي والنوع الثالث مما جاء في الحرائث الحديثة حيث تمت إنارة معروضاتها بطريقتين: الأولى في الحرائث الحديثة الصغيرة والمحفظة (فائريّة) والتي تمت إنارتها عبر وضع جهاري إنارة بالفلوريسنت تحت الحواف المعدنية العلوية للحرارة وهي في تركيبها مشابهة لمصابيح القراءة المكتبية ، أما الطريقة الثانية فتظهر في الحرائث الحديثة كبيرة الحجم والتي تمت إنارتها بإسرة مباشرة، عبر أجهزة الفلوريسنت ولكن عبر وضع سطح تلمس للصوء بين الأجهزة ودخل الحرائث وتمت تهوية الأجهزة من أعلى الحرائث بينما حوت هذه الحرائث مجموعة ثقوب ومصارف تساعد في تهوية هذه الحرائث والحفص من الاحتباس الحراري فيها.



الشكل (٨-٢-١١) أجهزة إنارة الحرائث من الفلوريسنت تكون إما متوصلة خلف عازل معشّي في سقف الحرائث الكبيرة (يمين) أو متوصلة تحت العوارض العلوية للحرائث الصغيرة (يسار)

• طرق إنارة المعروضات المكشوفة:

- ١- لإسرة هذا النوع من المعروضات تستخدم المصمم الصوء الطبيعي عبر السوافد المقابلة بالإضاءة للإضاءة الاصطناعية وتحت هذا البند تظهر ثلاث طرق للإنارة:
- ١- الاستفادة من الصوء الطبيعي عبر السوافد المجاورة للمعروض أو المواجهة له.
- ٢- الإضاءة بواسطة أجهزة الفلوريسنت المثبتة إلى سقف قاعة العرض أو الصلة.
- ٣- الإضاءة بواسطة مصابيح موجهة (إنارة مباشرة) نحو المعروض ومثبتة إلى سقف مكان أو قاعة العرض بالإضاءة لاستخدام النوعين السابقين، أي يدمج ثلاث طرق لإنارة معروض واحد أو أكثر كما هو الحال في إنارة تماثيل (ربة اللات) في النهاية الشرقية للممر الحلي عند مدخل القاعة الرابعة في المتحف.



الشكل (٨-٢-١٢) صورة توضح أسلوب إنارة التماثيل والمجسمات وتوجيه نقاط الإنارة تجاه المعروض

• طرق إنارة المعروضات الخارجية:

أصطفة للإنارة الطبيعية في المصاليح لمواجهة (إنارة مباشرة) ذات الاستطاعات العالية والتي ركبت غالباً أسفل التمثال، كانت هي الوسيلة المبتعة لإنارة هذا النوع من المعروضات.

• طرق إنارة لوحات الشروحات والنيل:

لم تظهر في هذا المتحف أي معالجات أو أساليب إنارة خاصة بهذه اللوحات بل اكتفى مصمم العرض بالاستفادة من الإنارة العامة لدخل المتحف.

٣- أسلوب معالجة الألوان والملابس في قاعات وخلفيات العرض:

الحلقة العامة لقاعات العرض يمكن وصفها بأنها مجموعة متنوعة من الألوان لكل قاعة أو مجموعة من القاعات حيث تم دهن قاعات العرض بألوان مختلفة كنوع من التعبير والتكامل وهو دهن غير مصقول أو عاكس وهذا يمكن أن يميز مجموعة من الألوان فليما دهن بعض القاعات باللون الأزرق السماوي دهن أخرى باللون الرمادي والبعض باللون الأخضر الفيروزي وجاء منطقة السهو الرئيسي باللون الأصفر الداكن، كما برزت خلفيات مغايرة عبارة عن كسوة حجرية كما في أروقة الطابق العلوي واحتضنت قاعة المومياء بحلفية بنية اللون صحيرية الإيحاء عبر ديكور من المواد الورقية والأصباغ للوصول لهذا الإيحاء والملابس، وجاءت هذه الخلفيات في الغالب متوافقة مع طبيعة المعروض ولونه وكان المصمم موفقاً في مجمل ذلك، كما ظهرت محاولات لتحسين حلقة خاصة ببعض المعروضات التي تنتمي لمجموعة واحدة كما هو الحال في الألواح الخشبية المصبوغة باللون الأزرق السماوي المثبتة إلى جدران حصراء فيروزية وصمت على سطحها مجموعة رؤوس لبعض العادة وكبير العائلات الثرية القديمة في حضارة تدمر، هذا على صعيد المعروضات المكشوفة والجدارية في الغالب، أما المعروضات داخل الحرائر فظهرت فيها أساليب متباينة لمعالجة الملابس والألوان لخلفيات العرض والتي يمكن إيجازها في النقاط التالية:

١- خلفيات ورقية أو كرتونية المادة والملابس وذات ألوان من تدرج البني كما في الحرائر القديمة في بهو المتحف.

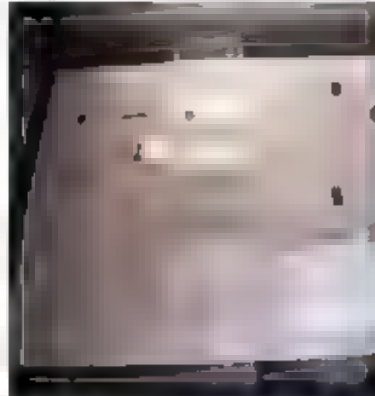
٢- خلفيات خشبية معالجة ومصبوغة بألوان فاتحة مغايرة لألوان جدران القاعات خلفها كما في الحرائر ذات الأطر الخشبية.

٣- خلفيات من مادة (بليكسيغلاس)، (أو ما يمكن تسميتها بالأياف البلاستيكية والرجاجية المقاومة)، شفافة اللون على حلقة بيضاء، كما في الحرائر الحديثة.

٤- خلفيات بلاستيكية سوداء اللون، كما في المصنوعات والمصاطب الدائمة لمجموعة تماثيل ورؤوس تدمرية والمعرضة ضمن الحرائر الحديثة والتي تم تقديمها من قبل المايمين اليابانيين حصيصاً لهذا المتحف.

٥- خلفيات عبارة عن ألواح بيضاء من الألمنيوم، كما هو الحال في بعض الحرائر الحاوية لانسجة قماشية من بقايا ثياب أثرية مكتشفة.

مع الملاحظ أن أهم أسباب التنوع في هذه المعالجات متصل بفئة التي أعيد فيها تنظيم العرض المتحفي لهذا المتحف والإمكانات والوسائل المتاحة والتسهيلات المقدمة في كل مرة.



الشكل (٨ ٢ ١٣) صور توضح بعض المعالجات المستخدمة خلف المعروضات ومناطق العرض

٤- أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض:

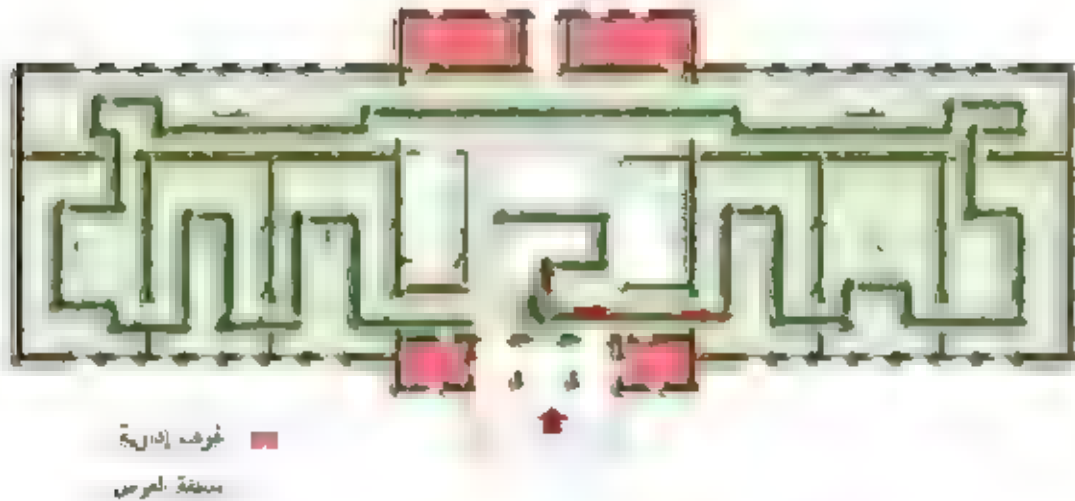
بدراسة المسقط الأفقي لمبنى المتحف وقاعات العرض على وجه التحديد يلاحظ أن حركة الزائر تبدأ من منتصف مبنى المتحف ليكون في اختيار مباشر أمام ثلاثة اتجاهات رئيسية:

- * الاتجاه نحو الجناح الأيمن للمتحف أي للقاعات على يمين المتحف.
- * الاتجاه يساراً نحو الجناح الأيسر وقاعاته، وهو اتجاه حاطي ولكن مناح.
- * الاتجاه نحو الأمام إلى الباب المعصني للحديقة الخارجية للمتحف، وهو غير صحيح ولكنه متاح.

والعالم في حركة الزوار ووفقاً لسلوكهم البشري والعطري فإنهم سيحاولون الاتجاه يمينا، بالرغم من صيق المعبر إلى هذا الاتجاه، وينتقل الزائر عبر قاعات الجناح الأيمن عبر مداخل مشتركة فيما بين هذه القاعات مشكلة ما يشابه لرواق المدرج في هذه القاعات وبعد دخول القاعة الأخيرة في هذا الجناح ينتقل الزائر عبر الممرح الجنوبي لهذه القاعة إلى ممر حلقي عريض يقارب الخمسة أمتار عرضاً وهذا الممر يحوي في بدايته وقعة أمام أحد لوحات السببساء ومن ثم يدور وينتقل الزائر ليعود في منتصف هذا الممر ويمر عبر البهو الرئيسي للمتحف ليعود ويتابع جولته بعد مروره أمام الباب المعصني للحديقة الخارجية يتابع نحو القسم الشرقي من الممر والذي شكل تمثال (ربة ثلاث) في نهايته نقطة جذب وتوجيه هامة للزائر ليتابع زيارته للقسم أو الجناح الأيسر من المتحف، يعود الزائر ليعطف يساراً فيدخل القاعة الرابعة ويطوف فيها حول منحوتة في وسط القاعة ومن ثم يتجه يساراً نحو البهو الرئيس مروراً ببعية القاعات المعكسة عن الجناح الأيمن حتى يعود إلى البهو الرئيس ومن هناك يقع أمام خياران:

- * الاتجاه نحو الباب المعصني للحديقة الخارجية.
- * الاتجاه صعوداً عبر الدرج المتوصع إلى يمين البهو نحو القاعات العليا من المتحف في الطابق الأول وقاعة المومياة التتمرية حيث يلتف في أعلى الدرج يساراً ليكرر نفس خط الحركة في القاعات السفلى وينتهي بجولته عند قاعة المومياة في النهاية الشرقية للممر الحلقي من الطابق الأول.

وعليه فالحركة في هذا المتحف تعتمد أسلوب الحركة (المقترح أو المعين).



الشكل (٨-٢-١٤) مخطط يوضح أسلوب حركة الزائر داخل المتحف

٥- العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف:

- أجهزة ووسائل أمن المعروضات ضد 'السرقفة-الحريق-التخريب':

لا وجود لأي أجهزة تقنية بهذا الخصوص من كاميرات مراقبة أو حواجز أشعة للتنبية والإسدار وما سوى ذلك، والاعتماد هنا أيضاً على العصر البشري في الحراسة والمراقبة، الخرائن في مجملها غير محصنة جيداً من حيث أسلوب الإقفال ما عدا الخرائن الحديثة، كما أن هناك مجموعة من المعروضات غير محمية جيداً.

- أجهزة ووسائل أمن الزائر ضد 'الحريق'-الحوادث:

لا إجراءات حقيقية متبعة في مبنى المتحف لحماية الزائر في حال حدوث أي حريق، كما أنه لا وجود لأي محارح حريق ضمن قاعات المتحف ولا وجود لأي ركن أو قسم للاهتمام ورعاية الزائر عند الإصابة.

- أجهزة ووسائل أمن مبنى المتحف ضد 'الحريق'-الاضرار والعوامل الخارجية والجوية:

كما في العليات والعناصر يعاني المتحف من انعدام مقومات الحماية والسلامة والإطفاء كما لم يلاحظ أي جهود أو خطط لصيانة مبنى المتحف، عدا أن هناك صيانة دورية لطاقة قاعات العرض والخزائن.

٦- دراسة بيئة القاعات والمعروضات وأسلوب التحكم بها:

- تلفت والجفاف:

معظم المعروضات لقابلة للتلف محفوظة بشكل جيد ومراقبة عبر الكوادر البشرية المسؤولة في المتحف، كما أن استخدام الفلوريسنت كإضاءة رئيسية ساهم بشكل كبير بالتجفيف من الحرارة المسببة للتلف والجفاف.

- الرطوبة:

لا وجود لأي جهاز مراقبة وقياس أو تحكم بالرطوبة في المتحف، ولكن أسلوب التهوية الميكانيكي HVAC المستخدم في المتحف يساهم في التحكم بدرجة رطوبة جيدة داخل المتحف إضافة إلى أن المناخ السائد في المنطقة هو مناخ شبه جاف وهذا يساهم أيضاً في تقليل طوآهر وخطأر الرطوبة معظم شهور السنة.



الشكل (٨ ٢ ١٥) صورة توضح توزع فتحات التكييف المركزي على أسقف القاعات

- الغبار:

طبيعة مناخ المنطقة غباري في بعض العصور ولكن جودة التشطيب والتعدي لمرافق المتحف ساهم في التخفيف من تلوث الغبار لداخل القاعات والمبنى، إضافة لأسلوب التهوية المتبع والذي هو معزول عن المناخ الخارجي الذي يساهم في الوقاية من هذه الأضرار.

- الشمس والأضرار الضوئية والإشعاعية:

تمت معالجة العناصر من الأشعة الشمسية والتخفيف من حدة الأشعة الدخلة عبر مرافق قاعات العرض بواسطة ستائر معدنية أفقية قابلة للتعديل وتسمح بتحديد كمية الضوء الداخل إلى قاعات العرض، وكما ذكر سابقاً فإن الاعتماد على الإضاءة بمصابيح الفلوريسنت ساهم في تقليل الأضرار الناتجة عن الأشعة الضوئية.

- الحشرات والفطريات والطحالب الضارة:

لم يلحظ وجود أي أضرار ناتجة بسبب وجود حشرات أو قوارص أو أي طحالب وفطريات، بسبب العزل الجيد للمتحف والمعروضات من جهة وبسبب أعمال نظافة المتابعة داخل المتحف والتجديد المتكرر.

٧- الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته:

- خدمات المعاقين والأطفال:

لا وجود لأي خدمات متطوعة بهذا الجانب ولم يتم مراعاته في تصميم العرض المتحفي في هذا المتحف.

- أركان الاستراحة والترفيه:

لا وجود لأي قسم أو ركن استراحة للزوار داخل المتحف.

- المكتبة:

لا توجد مكتبة قيد الاستخدام أو متاحة للزائر والباحث في المتحف.

- قاعات العرض والإسقاط ووسائل الإعلام والإرشاد:

لا وجود لأي قاعات إسقاط، ويوجد جهاز عرض مكون من وحدة تشغيل أفلام وشاشة بلازما واحدة بمكبرات صوتية وتوضع هذه الوحدة على الحائط الأيسر لسهولة الدخول الرئيسي في المتحف، كما توجد شبكة من أجهزة الإذاعة الصوتية (السماعات) موزعة في أرجاء المتحف وقاعاته استخدمت في إذاعة الموسيقى الهادئة داخل المتحف.



شكل (٨-٢-١٦) أهم الوسائط السمعية والبصرية المستخدمة في المتحف

وسائل الإرشاد والشرح والإعلام في المتحف متباينة بين القديم منها والحديث، فالوسائل الحديثة تحمل صوراً ثلاثية الأبعاد مجسدة لبعض الوقائع والمعابد والآثار مع شروح وأهمية باللعين العربية والإنجليزية أما الوسائل القديمة فمعظمها ثنائي البعد في التصوير والتجسيد وتحوي

اللغتين العربية و الفرنسية ، ولوحات الإرشاد بين القاعات والاتجاهات معدنية حفر عليها رقم القاعة أو اتجاهها باللغة العربية والإنجليزية.



الشكل (٨-٢-١٧) بعض وسائل التوجيه ولوحات الدلالة والشرح في المتحف

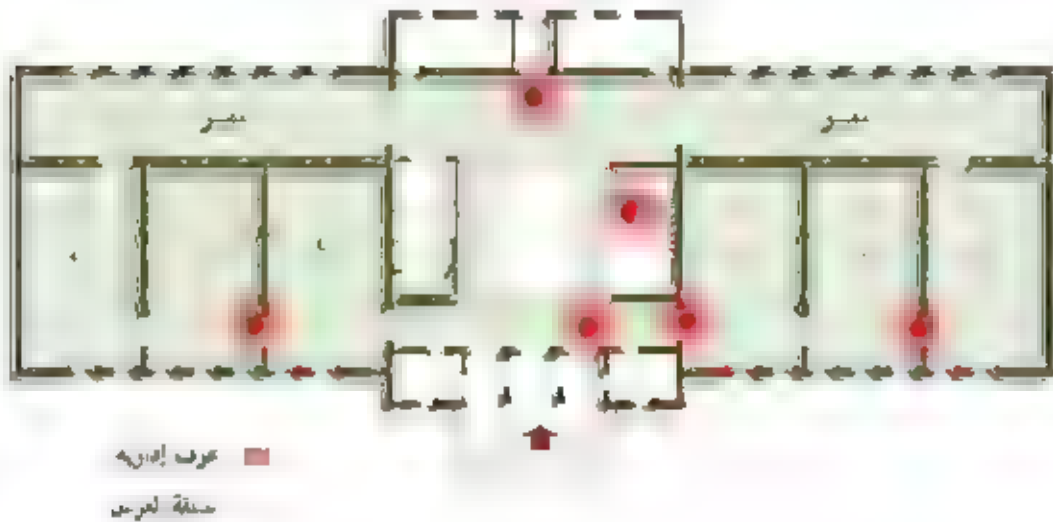
٨ ٢ ١ ٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف تدمر:

بدراسة محططات المتحف والعرض المتحفي ودراسة احتياجاته، تظهر مجموعة من المشاكل المؤثرة على العرض المتحفي لهذا المتحف، والتي يمكن ترتيبها كالتالي:

■ البرنامج التصميمي لفراغ قاعات العرض:

- القاعات جيدة المساحات والحجم ولكن بعضها قد يحتاج لمساحة أكبر من أجل الحصول على علاقة تناسب حجمي أفضل بين هذه القاعات وما يعرض فيها.
- مداحل القاعات غير معالجة لمصلحة جذب وتوجيه الزائر كما أن اصططاف مداحل القاعات ومحارجها على محور بصري واحد يعزز من رغبة الزائر بسرعة المرور بالقاعات دون مقارنة وتأمل المعروضات.
- لا يوجد تسلسل تاريخي جيد للحصارات المعروضة فكان التركيز مباشرة على الحصار التدمرية ومملكة زبونيا ثم تحللها بعض المعروضات عن الحصار الإسلامية ثم عاد مصمم العرض ليعرض عن حصارات أخرى ومن ثم عاد مرة أخرى ليعرض عن الحصار التدمرية وهذا من شأنه أن يسبب تشويشاً للزائر خصوصاً الزائر أو السائح غير المختص.
- لم تعلق المناسيب بين الطابقين فالتواصل بينهما ضعيف من حيث الجذب للزائر، بل إن وضع بوابة خشبية صغيرة أمام مدخل الدرج يوحي بانقطاع الوصول نحو الأعلى وأنه لا يتوجب على الزائر الصعود علماً أن الطابق الأول يحوي أحد أشهر مكتشفات ولقى المتحف التدمري ألا وهو قاعة المومياء التدمرية.

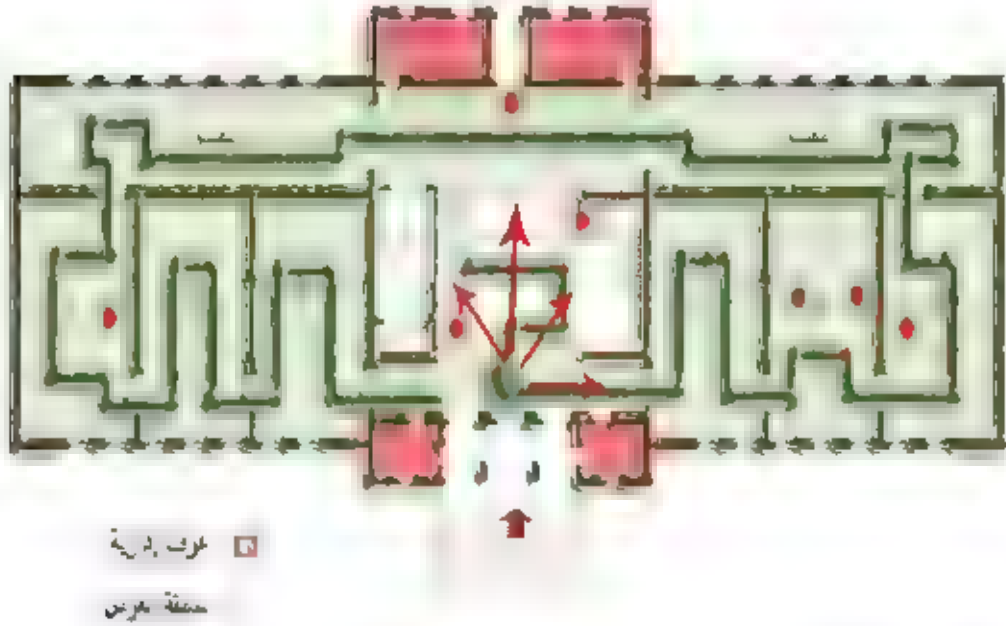
العلامة التقديرية: ٥ من ٣٠



الشكل (٨-٢-١٨) مواضع الصنف في البرنامج التصميمي لمتحف تدمر

■ محاور الحركة وتوجيه الزوار:

- الحركة متسلسلة بين القاعات المتجاورة معطى ولكنها تبدأ بديلة مشوشة عند البهو الرئيس وتتسبب بسوع من الصياح للرائر في كل مرة يعود بها وحلال جولته نحو منتصف المتحف مروراً بالبهو الرئيس، والحركة في الطابق العلوي غير منتظمة إطلاقاً.



الشكل (٨ ٢ ١٩) مواضع الضعف والحلل والارتباك في حركة الزائر داخل المتحف

- يوجد مجموعة من المعطيات التي قد تكون نقاط جذب هامة في قاعات المتحف وأروقته ومن الممكن الاستفادة منها لتساعد في توجيه الزائر وجديه ونقله من قاعة إلى أخرى ولكن مصمم المعرض لم يستفد مطلقاً من هذه الميزة ما عدا في النهاية الشرقية لرواق المعرض حلف القاعات في الطابق الأرضي حيث توضع تمثال ربة اللات بشكل نقطة جذب قوية جداً ولكن وبالنظر إلى إمكانية ملاحظتها من بداية الرواق أو الممر فإن ذلك قد يتسبب بنتيجة عكسية حيث أنه من شأنه أن يسبب استعجال لدى الزائر للمرور ببقية معروضات هذا الرواق للوصول إلى هذا التمثال، ولكن مما يحفف من هذا التأثير أيضاً هو اعتراض بعض الحرائق بأسلوب توصلها ضمن الرواق فهي تحجب هذا التواصل في بعض البقع ما يعطى الزائر فرصة للتأمل ومشاهدة ما يعرض أمامه.

العلامة التوجيهية: ١٠ من ٣٠



الشكل (٨-٢-٢٠) صورة توضح توسع تمثال الربة اللات بحيث باتت نقطة جذب مهمة في نهاية الرواق الشرقي ولكن إمكانية رؤيتها من بداية الرواق العربي (يسار) أثر على تركيز الزائر

• توزع المعروضات وخزائن العرض:

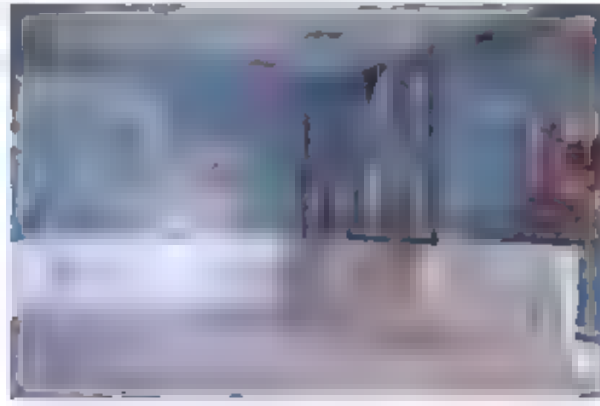
المعروضات الأرضية:

- التوارى غير جيد وعشوائي بين معروضات القاعة الواحدة في معظم الحالات خصوصاً في القاعات المحجورة على معروضاتها بسلاسل معدنية وحواجز تمنع الزائر من الدخول إلى عمق القاعة وتفحص معروضاتها أو الدوران حولها.
- لم يدرس توسع مسبب المعروضات بالشكل الجيد بل إن بعضها وفي بعض القاعات احتفى خلف البعض الآخر أو توسع مباشرة على أرضية القاعة أمام معروضات أخرى ووقع تحت المحروط البصري لعين الزائر والذي ذكرت أعلاه ومعيبه المعتمدة عالمياً في حصول سلبية.
- لم تتم معالجة مجالات أو حيز الرؤية والوقوف أمام المعروضات بل إن حجر المعروضات في بعض القاعات عبر الحواجز والسلاسل وكما ذكر سابقاً، فإن ذلك قد منع الزائر من الرؤية الجيدة والتأمل الدقيق لهذه المعروضات، ومن جهة أخرى وفي حالات مناقصة يقع الزائر محسوراً في منطقة صيفة أمام المعروض ويكاد لا يستوعب كامل المعروض بصرياً.



الشكل (٨ ٢ ٢١) الحواجز وتوسع بعض المعروضات غطى على رؤية ما خلفها من معروضات أخرى

- مسافات التباعد فيما بين المعروضات لم تدرس جيداً في بعض الحالات القليلة وذلك سبب نوعاً من ازدحام المعروضات في بعض الحالات وسبب فراغاً وتباعداً في حالات أخرى.



الشكل (٢٢-٢-٨) ارضام إحدى القاعات بالمعروضات وتورعها العشوائي الغير مدروس

- توجد مجموعة من الخزائن الحديثة ذات التقنية الجيدة قدمت بواسطة المساعدات الليبانية، ولكنها قليلة وبالمقابل فهناك الكثير من الخزائن الواجب استبدالها كما أن بعض منصات العرض قديمة المنظر التصميم وغير متناسبة مع طابع التحديث الواجب إجراؤه للمتحف.



الشكل (٢٣-٢-٨) بعض الخزائن القديمة والغير مناسبة للعرض المتحفي - متحف تدمر

المعروضات الجدارية:

- لم يتم مراعاة سب المحروط البصري لعين الإنسان أو الزائر عند تعليق وتوزيع معظم هذه المعروضات فقد وقع بعضها عالياً خارج هذا النطاق أو متدنياً أسفل منه، والنظر إليها يسبب نوع من الضيق وعدم التركيز أو الإجهاد للزائر بشكل غير مباشر.
- التوازن البصري ظهرت به بعض العيوب في بعض الحالات ولكنها قليلة نوعاً ما والتباعد بين المعروضات لم يكن جيداً في حالات كثيرة.
- لم تم مراعاة خصائص الاتجاهية للمعروضات أو المجموعات فظهرت حالات كثيرة بدا فيها أن كل معروض أو مجموعة عرض تشد الزائر وتوجهه باتجاه معايير لما يجاورها وهذا ما يسبب إزعاجاً للزائر وإرهاقاً لعينه ونظره وتركيزه.



الشكل (٢٤-٢-٨) سوء تورع المعروضات الجدارية أثر على الحصانص الاتجاهية للمعروضات وعدم التوازن فيما بين المجموعات المعروضة

- بعض حاويات العرض كذلك المتوصعة على طول رواق الطابق العلوي بقوت قديمة كما أن مادة صنعها من الألمنيوم غير متلصة وما تحويه من معروضات من جهة وغير جدانة من جهة أخرى كما أن ظهور بعض آليات التعليق مثل الأوتاد المعدنية المعروضة في رؤوس بعض النمائل لتثبيتها إلى جدار القاعة يسبب نوعاً من التشويش للزائر .

العلامة التقديرية: ٥ من ٣٠



الشكل (٢٥-٢-٨) بعض المشاكل المتعلقة بسوء حاويات العرض الجدارية وقدمها وأسلوب تعليق بعض المعروضات

■ الإضاءة وأنظمة الإنارة:

الإضاءة جيدة غالباً بشكلها العام ولكنها بحاجة لإدخال تقنيات حديثة و إضاءة مركزة (مباشرة) للمساعدة في تقوية إظهار بعض المعروضات والمجسمات وتميزها بما يتوافق وأهميتها وطبيعتها.

العلامة التقديرية: ١٥ من ٣٠

■ تأثيرات اللون والملمس ومواد الإكساء:

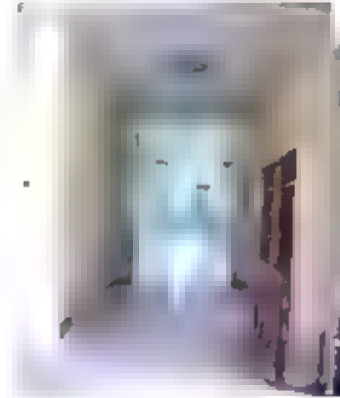
بعض خلفيات العرض بحاجة إلى معالجات جديدة ومناسبة مع ما يعرض أمامها أو فوقها، كما أن قاعة المومياء تمت معالجتها بمواد رخيصة غير جيدة ولا متناسبة وغير متناسبة مع احتياجات الحفاظ على المومياء.



الشكل (٨-٢-٢٦) سوء الحامات والألوان المستحثة كحليبات للعرض وعدم تناسبها مع طابع المعروض واحتياجاته

■ ضعف التجاوب مع سلوكيات واحتياجات الزائر:

- أولى هذه الطواهر والمشاكل تكمن في المداخل الصيقة للقاعات حيث لا يشعر الزائر بأي ترحيب عند دخولها ولا يشعر بالراحة عند انتقالها إلى مجمع هذه القاعات عبر الممر الصيق المتصل بالهو الرئيس.

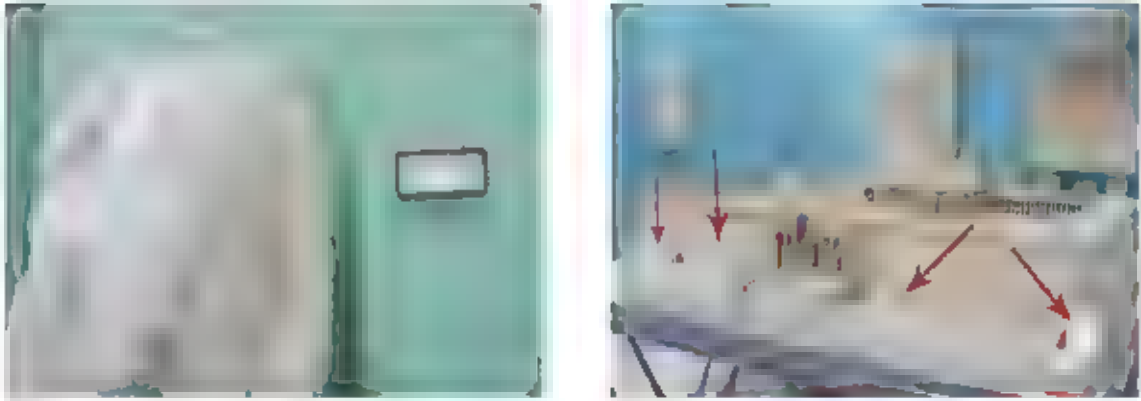


الشكل (٨ ٢ ٢٧) صيق المعبر المؤدي إلى القاعات الأولى يصعب من رغبة الزائر ويشككه بالاتجاه

- معظم المعروضات مكشوفة للزائر ومن السهل عليه لمسها والإصرار بها مع أنه لا حاجة له لمسها للتعرف إليها، كما أن توضع بعض المعروضات وحرائر العرض أو مساسيها وأبعادها يشجع الزائر للاستناد إليها أو الجلوس على مصاتها خصوصاً في غياب بعض المقاعد المخصصة للجلوس والتأمل في قاعات وأروقة العرض.
- ليس هالك معالجات لحاجات الزائر في التأمل والاستراحة صمن رحلة الزيارة في المتحف وهو ما قد يسبب تعب الزائر ويعزز من توجهاته وسلوكياته الحاطنة في الجلوس والاستناد إلى المعروضات أو تجهيزات المتحف.

■ البطاقات ولوحات التعريف والإرشاد:

- بعض المتحف لوحات الشرح العامة المتعلقة بما سيعرض في المتحف ككل وما سيعرض في كل قاعة على حده أو تلك المحططات التي تحوي تصويرا المحطط المتحف وقاعاته ومحتوياته، كذلك فإن لوحات الشرح حول معظم المعروضات باتت قديمة وبالية ومنها ما توضع بعيداً عن المعروض أو بعيداً عن الزائر.



الشكل (٢٨-٢-٨) سوء توضع وبوعية البطاقات الشارحة المستخدمة في متحف تكمر

- معظم اللغة الأجنبية المكتوب بها بطاقات الشرح والتعريف هي إما أن تكون لغة فرنسية أو أن تكون إنكليزية في بعض الحالات خاصة الجديدة منها ولكنها تشكو الدقة في الترجمة أيضاً.
- البطاقات التعريفية بالقاعات والأماكن في المتحف نحاسية بالية وغير عصرية وغير دقيقة، فعلى سبيل المثال بدل الإشارة إلى عبارة "القاعة الرابعة" تمت ترجمتها لكتبت على النحو التالي "ROOM ٤" وهي ترجمة غير دقيقة.

العلامة التفسيرية: ١٠ من ٣٠



الشكل (٢٩-٢-٨) سوء المواد والألوان في البطاقات الشارحة

■ التحكم بيئة العرض:

الصيادات الدورية والوقائية جيدة، ولكن، هنالك نقص (وكباقي المتاحف السورية) من حيث توفر ووجود أجهزة المراقبة والتحكم وقياس الرطوبة وحرارة والإشعاع الصوتي والتحكم بيئة العرض، ولكن نظام التهوية والتكييف المستخدم ساهم إلى حد كبير في الحد من طواهر التلف والرطوبة والجفاف.

العلامة التقديرية: ١٥ من ٣٠

■ النقص في إجراءات أمن وحماية المتحف:

يفتقد المتحف للمقومات السليمة والصارورية لأمن المبني والزائر والمعرض فلا وجود لكاميرات المراقبة ولا وجود للعيون الصوتية وشبكات الحماية الشعاعية والصوتية وبوابات الدخول ذات الأشعة الكاشفة للمعدن والسلاح ومحارح الحريق غير متوفرة ولا وجود لأي نقاط إسعاف ومعالجات إسعافية في حال تعرض الزائر لأي حادث أو مكروه أو أزمة مفاجئة أثناء زيارته وتجوّله في المتحف.

العلامة التقديرية: ٥ من ٣٠

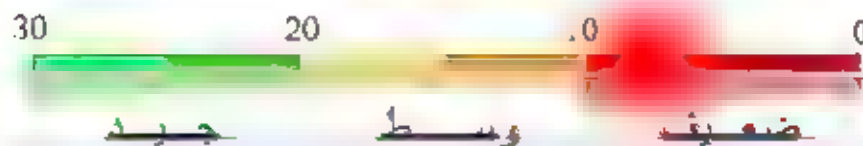
■ النقص في الخدمات المساندة وتقنيات العرض والتعليم في المتحف:

- المتحف ينقصه أهم الخدمات المساندة من قاعات عرض ومكتبة حديثة ووسائل عرض بالإسقاط ولكن توجد مجموعة عرض مكوبة من شاشة بلازما من الكريستال السائل مع عدد من المكبرات الصوتية كما توجد شبكة من المكبرات الصوتية الموزعة في قاعات المتحف يبيت غيرها مقاطع من سيمفونيات هاندل من شأنها إراحة نفس الزائر وتهدئة ذهنه.

- لاوجود لأركان أو ردهات استراحة بين القاعات، كذلك غابت في هذا المتحف كل الأنشطة والخدمات الخاصة بالأطفال من أقسام ومعارض خاصة بهم أو أنشطة تعليمية تخص مستواهم وتحاطب عقولهم واحتياجاتهم الذهنية من المعارض التاريخية كذلك الأمر بالنسبة للمعاقين بدءاً من عدم وجود المبحررات الخاصة بتقل المعوق أو المشلول أو الكفيف إلى عدم مراعاة بسبهم وأبعادهم واحتياجاتهم الحركية داخل قاعات العرض وانتهاء بعدم وجود معروضات ملموسة خاصة بهم أو شروح تحاكي لعنتهم المعروفة أو الملموسة أو المسموعة أو البصرية والإشعاعية منها وغيرها من الاحتياجات والخدمات الأخرى.

العلامة التقديرية: ٥ من ٣٠

العلامة النهائية = ٩,٥ درجة



٨-٣: مدينة حماة:

٨-٣-١: متحف حماه:

٨-٣-١-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء

٨-٣-١-٢: الشكل والمخطط المعماري

٨-٣-١-٣: محتويات المتحف وقاعاته

٨-٣-١-٤: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية:

- ح- دراسة تحليلية لفراغ العرض المتحفي
 - ط- أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي
 - ي- أسلوب معالجة الألوان والملابس في قاعات وخلفيات العرض
 - ك- دراسة أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض
 - ل- دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف
 - م- دراسة بيئة القاعات والمعروضات في القاعات وأسلوب التحكم بها
 - ن- الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته
- ٨-٣-١-٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف حماه
- ٨-٣-١-٦: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المستحقة

٨-٣: مدينة حماة:

تعد محافظة حماة من أقدم مناطق السكن في شرق الأرسط . ويرجع تاريخها الى عصور موعنة في القدم وتؤكد البعثات الأثرية ان حوصن نهر العاصي كان مرتعا للحياة البدائية والإنسان الحجري القديم بديل العثور على ادوات واثار وسكن تعود الى عصور ما قبل التاريخ في أرجاء المحافظة جميعها . كما أثبتت الدراسات التي أجرتها البعثة الأثرية الدانمركية برئاسة لعلم هارولد ابولت والتي قامت بحفرياتهما في قلعة حماة بين عامي ١٩٣١ - ١٩٣٨م ان هناك ثلاث عشرة طبقة للعصور التي مرت على المدينة . ويعود تاريخ الطبقة الأولى الى العصر النيوليتي (الألف الخامس قبل الميلاد) في حين ان أحدثها يعود الى القرن الرابع عشر الميلادي (الثامن الهجري) ومن هنا فإن تاريخ حماة المعروف يعود الى سبعة الاف سنة ، وهو الذي جعلها و من خلال لدراسات العلمية - من أقدم المدن على سطح الكرة الأرضية التي ما تزال الحياة تنبص في أرجائها إن لم تكن أقدمها على الإطلاق.

تبلغ مساحة محافظة حماة / ٨٨٨٠ كم^٢ وعدد سكانها ما يقارب / ١٤٥٠٠٠٠ / مليون واربعمائة وخمسين ألف نسمة. وهي مريجة رائع من السهول والجبال والوادي التي يساق خلالها مجرى نهر العاصي بشريطه الأخضر الممتد بطول / ١٧١ / كم إلى جانب العبابات الوارفة والنبايح المتدفقة والمنارل والمتاحف المتميزة بطبيعة بنائها الخاصة وهي تقام هادئة مطمئة في أحضان الطبيعة الغائقة المتلغلة بلرسوم والوشوش والطلال . وهي ترتبط بكافة محافظات القطر بشبكة مواصلات دولية من طرق وسكك حديدية.

ولا يعدو الحديقة ذا قلبا إلى محافظة حماة من أعني محافظات القطر العربي السوري بالاثار التي تعود إلى عصور ما قبل التاريخ وتمتد على العصور المتلاحقة حتى أيامنا المعاصرة .

اما لمساحات الحضارة الحديثة فهي تتناثر هنا وهناك لتعطيك ان حماد ليست صورة عن الماضي وحسب ، فإلى جانب الأثر والأبداء واللوحه هناك المساحات العامة العسيحة والشوارع العريضة والأحياء الحديثة والعادق الدولية والمطاعم الراقية ذات النجوم البراقة والمعمل والمؤسسات والشركات الإنتاجية والمعامل الحديثة

وتقع حماة في المنطقة الوسطى من سورية وتبعد حوالي ١٢٠ كم عن الشاطئ الشرقي للبحر الأبيض المتوسط، وسكان مدينة حماة ٤١٠ ألف نسمة ومناخ المحافظة مناخ متوسطي يتميز بأربعة فصول، الحريف المعتدل والشتاء المتوسط البرودة والربيع الدافئ والصيف الذي تحس بحرارته في الوادي مترافقا مع النسيم اللطيف، ويمكنك خلال أقل من مسير ساعة بالسيارة ان تنتقل من الجبال التي تكسوها العبابات بارترقع أكثر من ١٠٠٠ متر عن سطح البحر الى الهضاب بارترقع ٤٠٠ متر والى الوادي ومراعيها. وتوزع الامطار ما بين العريضة في الشتاء الى المعتدلة في الحريف والربيع في حين تتميز المناطق العالية بغاباتها وبهوائها اللطيف في الصيف مما جعلها مصيفا رائعا، نرى في سهولها الممتدة جمال الطبيعة بتنوع محاصيلها المروعة في التربة الخصبة الوهيرة المياه، وتسكن الى النادية برحابتها وسماتها الصافية وارصها المعطاة في الربيع بتشكيله من الوان نباتاتها الرعوية المتعددة وتتميز المحافظة اصافة لاحتضانها الاثار التاريخية لمسوعة، بشهرتها كونه المحافظة للراعية المتميزة بمحاصيلها وبمنتجاتها من الألبان واللحوم وتضم محافظة حماة مدن: سلمية، صوران، محرقة، السفيلية، مصياف، اصافة الى مدينة حماة مركز المحافظة.



شكل (٨-٣-١) المنطقة الإدارية لمحافظة حماة ولوحة تمثل ابرر معالمها ورمورها

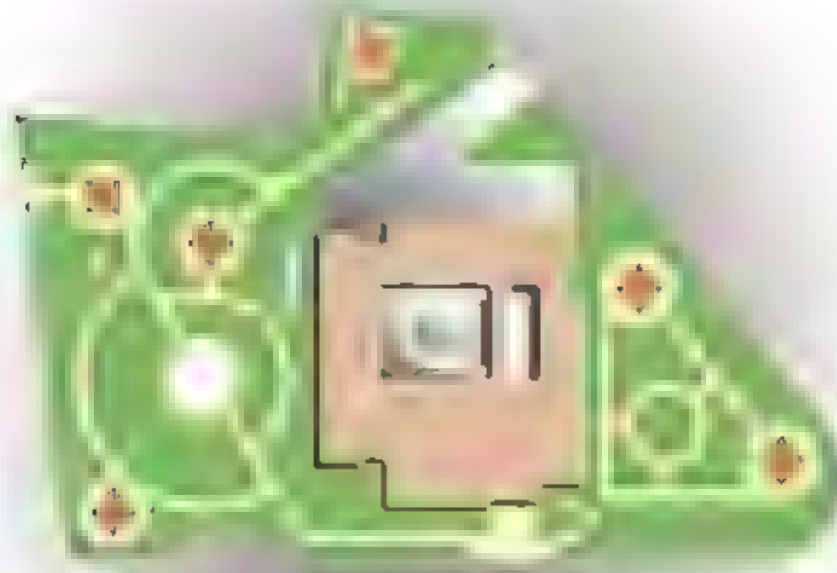
حماة مدينة قديمة كان اسمها (إيماتا) و تعود تسميتها الى كلمة حمت في الكنعانية والأرامية وتعني الحصن، ومن اسمائها (أيفانيا) في العصر الهلنستي نسبة الى الملك السلوقي انطيوخوس ابيديوس وعرفت بهذا الاسم حتى العصر الروماني حين عاد اسمها القديم، وتشتهر باسم مدينة ابي الغداء وهو عماد الدين اسماعيل الملك الأيوبي والجغرافي المعروف ٧٣١-٦٧٨هـ/ ١٢٧٣-١٣٣١م.

وتدل التنقيبات الأثرية ان موقع القطعة الحالي كان اول تجمع سكاني فيها انتشر منها فيما بعد إلى منطقة المدينة وباب الجسر. وقد تعاقب عليها الكنعانيون والحثيون والاراميون والآشوريون والكلدانيون والفرس والرومان قبل ان تيلعها الموجة العربية الإسلامية عام ٦٣٨م مع دخول جيش ابي عبيدة بن الجراح، وازدهرت في العصورين الرنكي والأيوبي ولا سيما من الناحيتين العلمية والعمرانية وظلت تعمل خلال تاريخها الحديث محافظة على موقعها التاريخي المتميز فقامت بنور بصلي بارز من الحكم العثماني تعاطم هذا الدور إلى حفة الانتداب الفرنسي وتتوزع الأبنية القديمة في مدينة حماة على جانبي نهر العاصي في شطرين اثنين: الحاصر على يمين النهر، ويضم عددا من الأحياء التقليدية شمال النهر وعلى جانبي الطريق الداهية إلى حلب، مثل باب الجسر والربيعي وبين الحيريين والبارودية الشرقية والبارودية الشمالية. والمدينة او السوق على يساره، وتضم المدينة عددا من الأحياء التقليدية على مقربة من النهر: مثل باب الجسر والمدينة والباشورة والجعايرة وباب قبلي والجراجمة وجورة حواء وسوق الشجرة.

٨-٣-١: متحف حماه:

٨-٣-١-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء:

يقع متحف حماة الجديد على طريق حلب والذي هو امتداد لشارع جمال عبد الناصر وساحة السواوير باتجاه الشمال، وتبلغ مساحة البناء ألفاً ومائتي متراً مربعاً تقريباً للطابق الواحد تحيط به حديقة بمساحة تقارب خمسة آلاف ومائة متر مربع، ويحوي المتحف قاعات عرض وجناح إداري ومستودعات وقاعة متعددة الاستخدام بالإضافة للخدمات الأخرى المساندة، ويعد متحف حماة الجديد من أحدث المتاحف في الجمهورية العربية السورية والفصلها تنظيماً وتسييفاً، ولقد صمم بذاؤه ليقيم تسلسلاً تاريخياً منظماً لأهم الحصارات والمكتشفات في المحافظة، وقد افتتح رسمياً في ١٩٩٩/٩/٢٧ م.

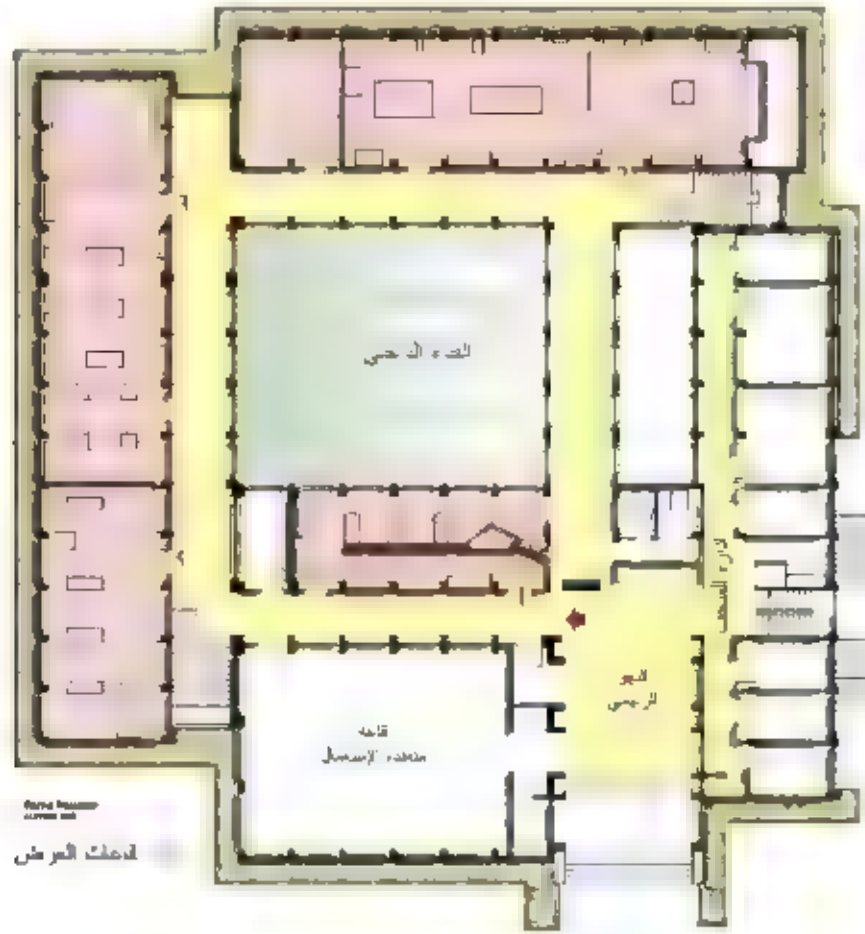


الشكل (٨ ٣ ٢) مخطط الموقع لعم متحف حماه^١

٨-٣-١-٢: الشكل والمخطط المعماري:

يتألف بناء المتحف من مجموعة من الأقسام والفعاليات يتقدمها صالة المدخل ذات الطابع الدمشقي ويوزع على يمينه القسم الإداري الذي يضم أمثلة المتحف ورئاسة دائرة أثر حماه والأقسام التابعة لها بينما يحاذيه يساراً منصة الاستقبال والمراقبة يتوضع خلفها صالة متعددة الاستخدام وبلي هذا المدخل تتسلسل مجموعة من قاعات العرض وتبلغ عددها في الطابق الأرضي خمس قاعات تلتف حول فناء داخلي يفصلها عنه رواق مرجح وتتغرب معظم القاعات في شكلها ومساحتها ويتخللها مجموعة من الأدراج والخدمات العامة والطابق الأول مكرر عن الطابق الأرضي بنسبة كبيرة مع احتفاء للممر الشرقي للرواق ليحل محله سطح مكشوف ودور أعمال أو قاعة الدخول الرئيسية ترتفع بارتفاع طابقين تقريباً، وتبلغ مساحة الدور الواحد ١٢٠٠ م^٢ تقريباً

^١ المصدر: أمين متحف حماه - إ. ركني



الشكل (٨-٣-٣) مسقط الطابق الأرضي لمتحف حماه

٨-٣-١-٣: محتويات المتحف وقاعاته:

احتج هذا المتحف في بانيه الحديث ويضم خمس قاعات عرض رئيسية:

١- قاعة العصر الحجري والعصر البرونزي: عثر في منطقة حماه على مواقع يعود تاريخها إلى العصر الحجري القديم، نذكر منها على سبيل المثال مواقع اللطامة ومحددة وخطب، وقد عثر فيها على لقي وأنوت صوانية يرجع تاريخها إلى حوالي مليون عام تقريباً، وقد قما بعرض مجموعة من هذه اللقي في متحف حماه، ومن أشهرها الفؤوس والمكاشط.

كما عرض في هذا الجناح لقي ترقى للعصر البرونزي، ومن أشهرها جرار، ومنحوتات، ودمسي، وأنوت برونزية، ومن أهم هذه المعروضات مدفن سلمية الذي يرقى تاريخه لأوائل الألف الثاني قبل الميلاد.

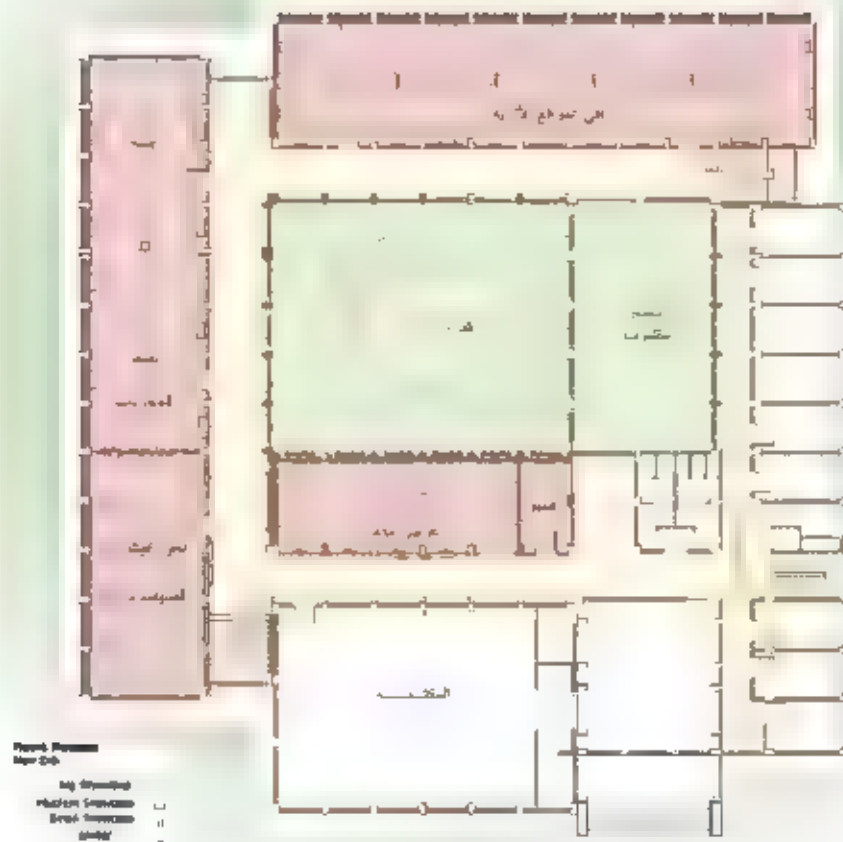
٢- قاعة العصر الحديدي: تصم هذه القاعة لقي متنوعة عثر على معظمها في بل حماه، تعود للفترة الواقعة بين ١٢٠٠-٧١٠ ق.م. وأهمها جرار دفن توصع بها رفات الموتى بعد حرقهم، فضلاً عن مجموعة من الكتابات الحثية الهيروغليفية، وبعض التماثيل والمنحوتات البارائقة.

٣- القاعة الثالثة: تصم هذه القاعة تماثيل، وتوابيت، و لقي جنائزية عثر عليها ضمن مدفن متنوعة. من أشهر هذه المعروضات تمثال امرأة من حجر كلسي ترتدي لرداء لروماني المعروف (تونسك)، عثر عليه ضمن مدفن بحماه يرقى للعصر الروماني. فضلاً عن تابوت حثي يرقى للعصر الروماني، ومعرضات فخارية ورجاجية عثر عليها في تابوت حجري بقرية كز و قرب حماه يرقى للعصر الروماني.

٤- قاعة العصر الكلاسيكي: ونصم أرواح العائس القيسانية، والحرفية، والرجاجية، والحجرية التي عثر عليها في منطقة حماه، وترقى للعصور الهلنستية والرومانية، من أهمها فسيفساء مريمس النائرة الجمال (قرن ٣م)، فصلا عن مجموعة من التماثيل والتيجان المختلفة الأساليب.

٥- القاعة الإسلامية: عرص في هذه القاعة روائع من الحزف الإسلامي ذي الألوان المتعددة ودي البريق المعدني فصلا عن نفاثس برونزية، ومحارية لها علاقة برفع الماء ويلباعةورة، ومن أهم معروضات هذه القاعة لوح فسيفسائي يمثل باعورة. ومسرح حشني امر بصنعه نور الدين ركي في عام ٥٥٩هـ/١١٦٣م.

٦- وهالك تطوير لاحق للمتحف يشمل تجهيز الطابق الأول وقاعاته للعرض المتحفى كنوع من التوسع للمتحف ويشمل هذا الطابق معظم المكتشفات واللقى من المواقع والحفريات الأخيرة بالإضافة لقاعة خاصة بالموزاييك والفسيفساء.



الشكل (٨-٣-٤) مسقط الطابق الأول لمتحف حماة قيد التجهيز للتوسع

١- تحليل فراغ العرض المتحفي:

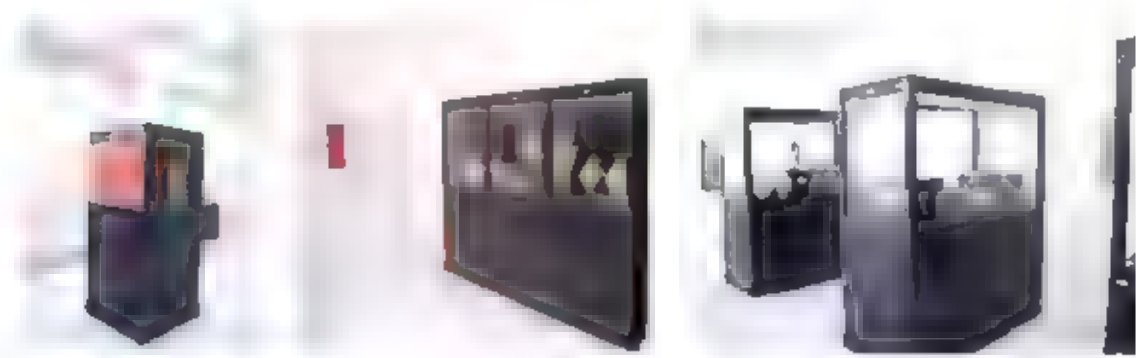
- التوزيع الخاص بمعارض المتحف:

تنوع معروضات هذا المتحف من حيث نوعها و توصلها وطبيعتها، وهذا التنوع بما يضمن من جمالية على المتحف وقاعات العرض فيه فانه وبصر الوقت شكل تحديا لمصمم العرض المتحفي لحسن الاستفادة من هذه المعلومات ضمن الفراغات المخصصة للعرض في مبنى حديث مجهز جيدا لهذا العرض.

* توزيع المعارض على أرضية قاعات المتحف:

تنوعت المعارضات تحت هذا البند بين معروضات مكشوفة ومعرضة بشكل مباشر ضمن قاعات العرض ومعارض مودعة ضمن حوائط عرض او حوائط مشابهة، بالعودة للحوائط فقد توزعت هذه الحوائط بعدة أشكال في قاعات العرض يمكن اختصارها بالتصنيف التالي:

١. حوائط كبيرة و صغيرة (فاتريجات) منها ما هو شاقولي الامتداد ومنها ما هو أفقي الامتداد.
٢. حوائط متوصلة بشكل ملاصق لجدران القاعات عند ضلعها القصير أي أنها عمودية على محور جدران القاعة ولاصقة لها.
٣. حوائط متوصلة بشكل موازي لمحور جدران القاعات وملاصقة لها عند جانبيها أو ضلعها الطويل.
٤. حوائط متوصلة في وسط القاعات إما بشكل مركزي أو بشكل حرة في جوانب القاعات ، أو ضمن مجموعات وزمر تحصر فيما بينها فراغات هندسية لشكل والأضلاع.



الشكل (٨-٣-٥) أشكال توزيع الحوائط بمتحف حماه

اما بالنسبة للمعارضات المكشوفة فقد تنوعت بين المحنوتات والتماثيل والرؤوس الحجرية وبين الزخارف والأشكال الهندسية والمسلات والمناير والمخاريب وما بين نيجال الأعمدة والأعمدة المنقوشة والأجرام والتوابيت الحجرية و لوحات الفسيفساء الضخمة والصغيرة الأرضية، أما من حيث مكان توزيع هذه المعارضات فقد جاءت إما في نهايات المحور الطولي لقاعات العرض كما في لوحات الفسيفساء وإما بمحاذاة جدران القاعات لو أن تتوضع في وسط القاعة أو قريبة من الوسط أو أنها قد تشكل ضمن مجموعتها فواصل بصرية ضمن فراغ القاعة الواحدة، أما من حيث طريقة وقوف هذه المعارضات: فقد جاء بعضها على مصاطب ضحلة أو قليلة الارتفاع - وجاء بعضها متوصلاً على مصاطب وقواعد متوسطة أو عالية الارتفاع ومعظم هذه القواعد حجرية ورحامية وبعضها خشبية معطاة بكساء قماشي إما جاء بعضها على قواعد أو مصطبة مائلة براوية تحقق رؤية المعارض للزائر الواقف ومن أمثلتها القاعدة الحاملة للوحة الفسيفساء الأرضية الكبيرة.

• توزع المعروضات الجدارية في القاعات:

بالنظر إلى المعروضات الجدارية في قاعات المتحف يمكن تمييز عدة أساليب متبعة لتوزيع هذه المعروضات، والتي يمكن إيجازها بالتالي:

١. معروضات مكشوفة ومثبتة أو معلقة بشكل مباشر إلى جدران قاعات وصالات العرض في المتحف.
٢. معروضات مكشوفة ومتوصعة على رفوف بارزة عن جدران قاعة العرض.
٣. معروضات موزعة ومودعة ضمن حرائر عرض صغيرة مثبتة إلى جدران قاعة العرض وبلوزة عنها.
٤. معروضات مودعة ضمن حرائر متوصعة داخل جدران رافعة أو مصطبة في فراع قاعات العرض أو بهاياتها، وهذه ميزة خاصة بهذا المتحف خلعت أجواء ويقاط جذب للزوار.



الشكل (٨-٣-٦) بعض أنواع الخزائن الجدارية بمتحف حماه

• توزع المعروضات الخارجية في الأبنية والحديقة الخارجية:

المعروضات الموجودة في هذه الأماكن هي عبارة عن مجموعة تماثيل حجرية و سواكف ولوحات حجرية منحوتة أو أبواب حجرية قديمة، جاء بعضها مكشوفة بشكل كامل بينما توصلح الأخر تحت مظلات قرميدية لحمايتها من عوامل المطر والأشعة الشمسية الزائدة، وتمركزت على مصاطب حجرية ورخامية مرتفعة قليلاً عن منسوب الممرات المحيطة بها، وجاء بعضها ضمن الحديقة الداخلية للمتحف أو ما يعرف بالعناء الداخلي بينما توزعت ببيتها في الحديقة الخارجية بشقيها الأيمن والأيسر.

٢- أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي:

- الإضاءة الطبيعية:

تنوعت أساليب الإنارة الطبيعية هنا تبعاً للمكان المراد إنارته، وعليه فإنه من الممكن تصنيفها وفقاً للتالي:

١. استخدمت الإنارة الطبيعية كأنارة عامة (غير مباشرة) ضمن قاعات العرض بالاستعانة من النوافذ العريضة الواسعة المباشرة على طول الواجهات الخارجية للمبنى، وقد تمت معالجتها للتخفيف من الوهج الشمسي عن تركيب مجموعة من الستائر العماشية المبسطة بيضاء اللون تثبيت إلى أعلى النوافذ.
٢. تمت إنارة الأروقة والممرات عن النوافذ الطولية المطلة على العناء الداخلي للمتحف وهذه النوافذ لا تحمل عليها أي معالجات حيث لا وجود لأي معروضات ضمن هذه الأروقة وإنما هي أماكن انتقالية بين القاعات وصالات العرض.
٣. تمت إنارة لردمات وفواصل الاستراحة بين بعض القاعات بواسطة جدار من النوافذ الزجاجية بينها فواصل إسمنتية وهي أيضاً لا تحمل أي معالجات.

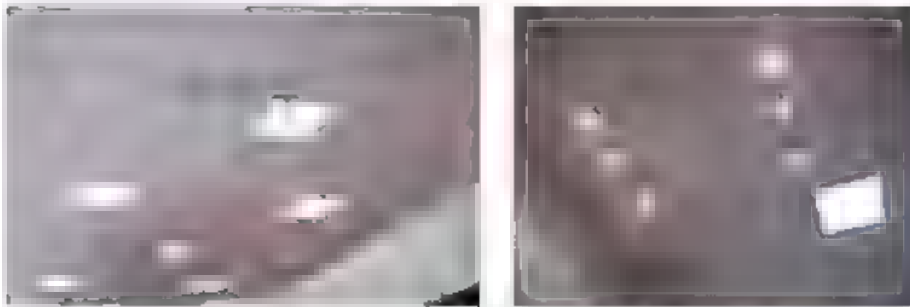


الشكل (٨-٣-٧) اساليب الإضاءة الطبيعية في متحف حماه (النوافذ العريضة للقاعات مجدران رجاجية لردهات الاستراحة، الابواب الزجاجية والنوافذ الطويلة للمرات والاروقة)

- الإضاءة الاصطناعية:

تتوزع نوعا للعروض من استخداماتها ونوع المعروضات ويمكن توصفها، والأجهزة أو الأساليب المتبعة يمكن تصنيفها كالتالي:

- أجهزة الفلوريسنت ذات لوحات لسفينة متعددة الأقسام والمركبة على السقف الداخلي الرئيسي لقاعات المتحف وأروقته، وقد استخدمت للإضاءة العامة للقاعة ومعروضاتها (إضاءة غير مباشرة).
- مصابيح موجهة قابلة للتحويل والتعديل وإعادة توجيه تم تثبيتها على سلك معدنية مثبتة بدورها إلى سقف قاعات العروض (إضاءة مباشرة).
- وحدات إضاءة مركزة وموجهة غير قابلة للتحويل مثبتة ضمن الخزائن الجدارية والخزائن المنحبة بالجدران المصطنعة في بعض القاعات (إضاءة مباشرة).



الشكل (٨-٣-٨) أجهزة الإنارة المستخدمة لإضاءة قاعات المتحف

• طرق إنارة المعروضات الجدارية:

كما ذكر سابقا فإن إضاءة هذه المعروضات تم عبر تركيب وحدات إضاءة من مصابيح موجهة مركزة غير قابلة للتحويل مثبتة إلى سقف هذه الخزائن، وهي ذات استطاعات منخفضة للتخفيف من الانعكاس الحراري والاحتباس داخل هذه الخزائن سواء كانت صغيرة معلقة إلى جدران القاعة أو مدمجة ضمن جدران زائفة مصطنعة في فراغ بعض القاعات، كما هو الحال في قاعة العصر الحجري وقاعة العصر الحديدي.

أما في المعروضات الجدارية المكشوفة أو المتوضعة خارج الخزائن فقد تمت إنارتها بالاستفادة من أجهزة الفلوريسنت المثبتة إلى سقف القاعات إضافة إلى توجيه بعض المصابيح الموجهة القابلة للتحويل المثبتة إلى السلك المعدنية على سقف قاعات العروض والمعلقة لهذه المعروضات.



الشكل (٨-٣-٩) أبرز طرق إنارة المعروضات والخزائن الجدارية

• طرق إنارة المعروضات داخل الخزائن:

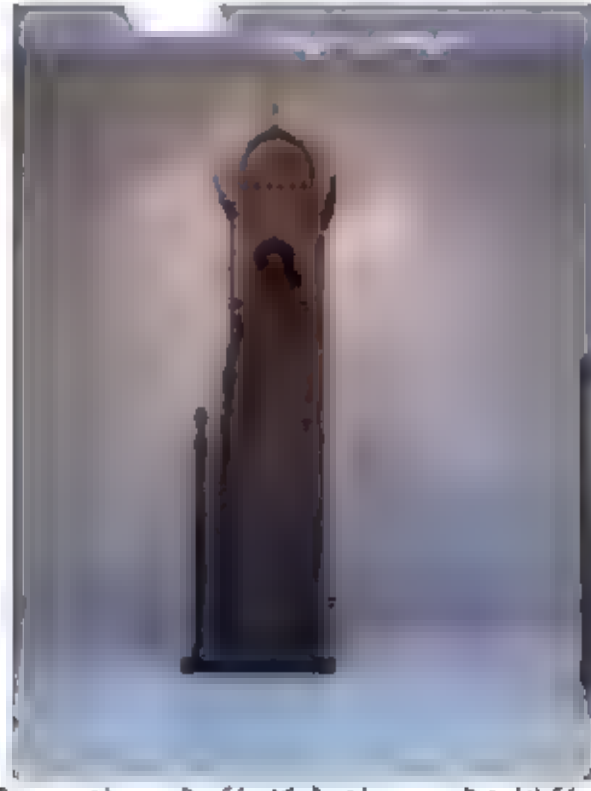
تمت إنارة الخزائن الجدارية تبعاً لما تم ذكره في الفقرة السابقة ، أما هي الخزائن الأرضية فقد تم إدارتها باستخدام سقفها الزجاجية عبر الاستفادة أجهزة الفلوريسنت السقفية ومجموعة الأجهزة الموجهة المثبتة إلى السكك المعدنية في سقف القاعدة.



الشكل (٨-٣-١٠) طريقة إنارة المعروضات داخل الخزائن

• طرق إنارة المعروضات المكشوفة:

بعض الأساليب السابقة، تمت الاستفادة من الإنارة العامة في القاعدة (طبيعية - فلوريسنت) واستخدمت بعض النفاط والمصابيح الضوئية الموجهة والمثبتة إلى السكك المعدنية على سقف قاعات العرض.



الشكل (٨-٣-١١) طريقة إنارة المعروضات المكشوفة والمجسمات عبر المصابيح الموجهة من على سقف القاعة فوق المعروض وبمساعدة الإنارة العامة من أجهزة الفلوريسنت

• طرق إنارة المعروضات الخارجية:

تمت ائارة هذه المعروضات بالاستفادة من الإضاءة الطبيعية بالدرجة الأولى، واستخدمت الإنارة الاصطناعية عبر عدة طرق:

- إضاءة عبر فوانيس مثبتة الى أعمدة تزيينية في أرجاء القاء أو الحديقة.
- إضاءة عبر وحدات إضاءة حدائقية مقاربة لأرض الحديقة في الارتفاع.
- إنارة موجهة الى المعروض بشكل مباشر عبر أجهزة إنارة موجهة عالية الاستطاعة مثبتة ضمن أحواض رخامية صغيرة لم المعروض وبجوارها.

• طرق إنارة لوحات الشروحات والدليل:

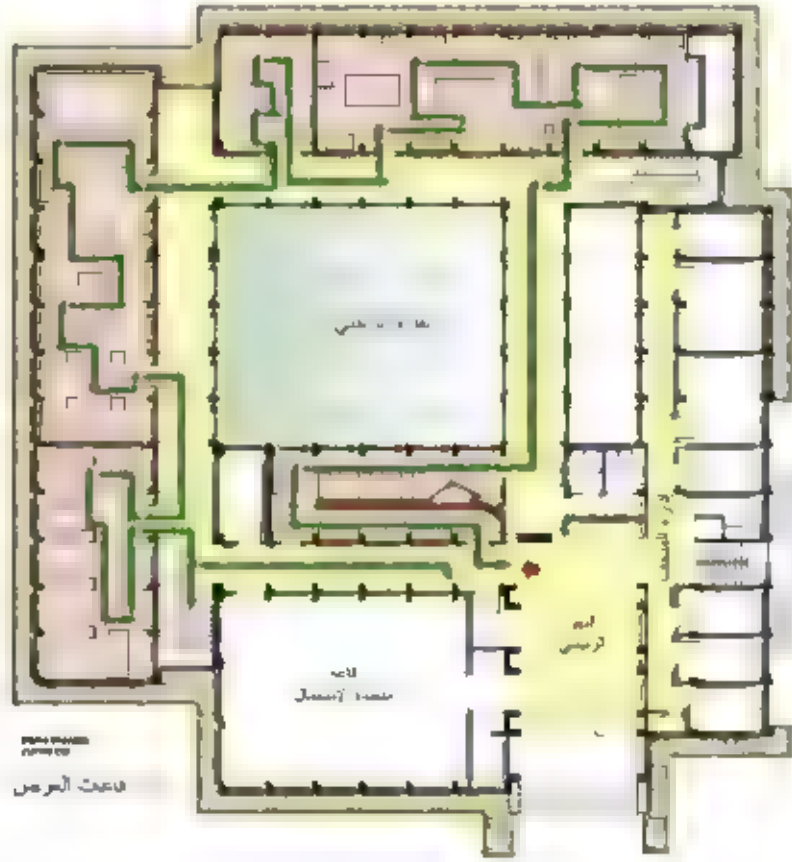
الطريقة المثبتة لإنارة هذه اللوحات مشابهة لما ذكر بشأن إنارة المعروضات المكشوفة أي أنها استندت من الإضاءة العامة بالإضافة الى أنه تم تخصيص وتوجيه بعض المصابيح الموجهة اليها من سقف القاعة والمثبتة الى السكك القابلة للتعديل.

٣- أسلوب معالجة الألوان والملابس في قاعات وخلفيات العرض:

استخدمت معالجات متنوعة في هذا الجانب ففي الشاطئ العام غطيت أسقف القاعات والممرات بسقف تزييني مكون من بلاطات صغيرة من ألواح الخشب والجبس البيضاء وثبت إليها بعض لتجهيزات النيرة والنقبة الخاصة بالمتحف، أما جدران المتحف وقاعات العرض فقد دهنت باللون الأبيض غير المصقول، وكسيت أرضية المتحف وقاعات العرض ببلاطات رخامية لمظهر بيضاء ورمادية اللون يطغى فيها اللون الأبيض، مكنة بذلك الخلفية العالية لكل معروضات المتحف خزانة، أما في داخل الخزائن فقد استخدمت مادة الألياف الزجاجية المدمجة (بليكسيغلاس) ضمن ألوان مختلفة تبعاً للون المعروض وما يلائمها أو يلائمه ويخدم اظهار تفاصيله جيداً، فأحياناً جاءت اللون الأسود وهو الغالب وأحياناً كانت دا لون أبيض وفي مواقع أخرى كانت شعلنة عديمة اللون وفي بعض الحالات كما في خزنة الجدران الحاوية لمجموعة محار وأواني من العصر الحجري النحاسي والعصر البرونزي جاءت الخلفية متماثية مع مادة المعروض فقد ألحقت بالملابس الطينية و جاءت مقاربة للون الطين والمخاريات.

٤- أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض:

بالنظر للمستط الأهمي للمتحف ويتبع حركة الزائر يمكن الاستنتاج بأنها حركة مرنة وبسيطة تعتمد أسلوب الطريقة التوجيهية في تنظيم حركة الزائر، فمجرد دخول الزائر إلى البهو الرئيسي نعرضه لوحة تقسيمه توصيفية وإرشادية مثبتة على فاصل جداري معترض للممر المواجه للبهو ليتجه يساراً باتجاه أولى قاعات العرض وعند دخوله القاعة يواجه مرة أخرى يساراً عبر جدار مصطليح ومضاف إلى القاعة ليخلق ممراً يقود الزائر أمام مجموعة من الحرائق والمعروضات ليلتف حول هذا الجدار ويكمل جولته عبر القاعة والحرائق المتوصلة فيها تعرضه فيها أيضاً حرفة جدارية بها جزار وأواني فخارية وقد مالت هذه الحرفة والجدار الحاوي لها برأوية توجه الزائر نحو منحرج القاعة ليخرج إلى الرواق الذي يقوده نحو القاعة الثانية أو ما تعرف بقاعة العصر الحديدي ليدخل من بابها المقابل لهذا الرواق أو الممر فيتجه يمينا نحو حرفة جدارية أخرى صمما جدار اصنافي مصطليح في القاعة، يعود ليدور ويتجه عبر بوابة من المعروضات الأرضية تحصر بينها معبر نحو باقي القاعة التي يشده فيها تمثال صحم لأسد منحوت من الحجر البارلتي الأسود، يدور حوله ويشاهد المعروضات على جانبي القاعة ثم يخرج من هذه القاعة عبر منحرجها الشرقي ليعود مرة أخرى إلى الممر المحصور بين قاعات العرض والعناء الداخلي للمتحف ليدخل القاعة الصغير المجاورة للقاعة السفلى وهي قاعة تعود للعصر الهلنستي ومن نفس مدخلها يعود للخروج ويتجه يمينا ليجد ردهة استراحة على يمينه تطل بجدارها الزجاجي على قسم من الحديقة الخارجية ويجوار هذه الردهة يجد مدخل القاعة الخاصة بالعصر الروماني والبيزنطي يندخلها ليلتف حول ثلاثة تماثيل شملت مقدمة القاعة من جهة المدخل وحضرت خلفها مكاناً لعرض أرضية من العسفساء يخرج الزائر من على يمين هذه التماثيل ليستعرض مجموعة الحرائق والمعروضات في القاعة ويخرج من المنحرج الشمالي للقاعة ليدخل القاعة الملاصقة لها بعد المرور مرة أخرى بالرواق المطل على العناء وهذه القاعة هي القاعة الخاصة بالعصر الإسلامي وبعد استعراض معروضاتها يعود ليخرج من نفس مدخلها وهذا تكون له الحرية بالصعود إلى الأعلى نحو الطابق الأول للمتحف أو أن يعود عبر الممر المواجه لهذه القاعة إلى البهو الرئيسي وينتهي ريارته للمتحف أو يزور الحديقة الخارجية قبل الخروج، ومما يجب أن تجدر الإشارة إليه هنا أن هالك مجموعة من الأعمال الجارية لتأهيل وتجهيز القاعات العلوية من المتحف والموجودة في الطابق الأول لتصبح قسماً متمماً للمتحف يعرض آثار اللقى الأثرية من تعقيبات البعثات المقيمة ضمن المنطقة الإدارية للمتحف ولا زال العمل جارياً في هذه القاعات بكثير من الدراسة والتصميم ومتابعة ورغبة أمين المتحف بأن يصح مخطط القاعات تبعاً لكل ما هو حديث في العرض المتحفي واستراتيجياته، الشكل (٨-٣-١٢).



الشكل (٨-٣-١٢) مخطط حركة الزائر داخل قاعات العرض في متحف حماء

٥- العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف:

- أجهزة ووسائل أمن المعروضات ضد 'السرققة-الحريق-التخريب':

الاعتماد الأكبر هنا جاء على العصر البشري من حرس ومراقبين ونظم أفعال الحرائق وسوء الأفعال غير جيد ولكن هناك إجراءات مستندة تم اتخاذها في هذا المتحف من أهمها وأبرزها:

- توزيع مجموعة من كاميرات المراقبة في كل القاعات.
- تخصيص حارس لكل قاعة مجهز بحط هاتفي متصل بأرقام الطوارئ وإدارة المتحف
- توزيع جيد لأجهزة وطفايات مكافحة الحريق في الممرات والقاعات.
- تركيب نظام إنذار للحرائق يعتمد أسلوب كاشفات الدخان بالإضافة لوجود مجموعة من نقاط التنبيه عبر الكسر والضغط على المقابس الموزعة في نهايات الممرات وهذا النظام متصل بإدارة المتحف وحراسه فقط، أي أنها لا ترتبط بشكل مباشر بدوائر الشرطة ومحطات الإطفاء.
- وضعت بعض الحواجز أمام أو حول بعض المعروضات التي يمنع اقتراب الزائر منها أو ملامستها أو الصعود عليها حفاظاً عليها من تلف والتخريب.



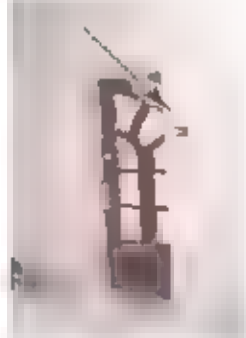
الشكل (٨-٣-١٣) أسلوب توزيع كاميرات المراقبة في قاعات المتحف

- أجهزة ووسائل أمن الزائر ضد 'الحريق - الحوادث':

بمس الإجراءات السابقة قد نخدم أمن الزائر أيضاً بالإضافة لوجود نقاط خروج متعددة عند الأذراج تعيد كمحارج للطوارئ، غير أنه لا توجد إجراءات خاصة بالزائر في مجال إبعاده أو العنلية به في حال الحوادث داخل المتحف أو أثناء الزيارة.

- أجهزة ووسائل أمن مبنى المتحف ضد 'الحريق - الأضرار والعوامل الخارجية والجوية':

شبكة الإنذار المركبة في المبنى نخدم أيضاً أمن مبنى المتحف ضد الحريق كما أن هناك صيانات دورية تتم للمبنى ولكنها متقطعة ولا تعطي كل بواحي المتحف وقاعاته وبيانه.



الشكل (٨-٣-١٤) نقاط الإنذار بالصعط اليدوي عند حدوث الحريق - متحف حماة

٦- بيئة القاعات والمعروضات وأسلوب التحكم بها:

- التلف والجفاف:

لم يلحظ وجود أي عوارض تلف في المعروضات والإجراءات المتبعة في الصيانة ساهمت في ذلك ، كما أن مناخ المنطقة شبه رطب وهذا يساهم في تخفيف اعراض التلف والجفاف.

- الرطوبة:

لا وجود لأي أجهزة أو نظام لمراقبة الرطوبة في قاعات العرض والمتحف ككل وبالرغم من أنه لا وجود لأي آثار أضرار ناتجة عن الرطوبة في المعروضات إلا أن بعض أجراء المبنى تعرضت لذلك عبر بعض التسريبات من فابيب نظام التهئة والتكييف من جهة وفعلها للمناخ السائد في المنطقة ككل أيضاً.

- الغبار:

آثار وأضرار الغبار غير واضحة في هذا المتحف قاعاته ومعروضاته معزولة بشكل جيد ويحصر لصيانات مستمرة في هذا الجانب ويدعم ذلك قلة الغبار في جو المنطقة ومناخها.

- الشمس والأضرار الضوئية والإشعاعية:

استخدمت الستائر العماشية للتخفيف من الوهج الشمسي والصوء الفانص في قاعات العرض، وهي فترة بعض الحرائق تتبع أسلوب الإنارة الموجهة عن بعد عبر السعوف الزجاجية لهذه الحرائق وفي حالات أخرى استخدمت مصابيح باستطاعات منخفضة تلافياً للانبعاثات الحرارية الزائدة.

- الحشرات والفطريات والطحالب الضارة.

خدمت أعمال الصيانة الدورية هذا الجانب بالإضافة إلى جودة الإجراءات المتبعة للتحكم ببيئة العرض ولا وجود لأي ظواهر أضرار متطعة بهذا الجانب.



الشكل (٨-٣-١٥) وحدات التكييف المستعملة في متحف حماة

٧- الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته:

- خدمات المعاقين والأطفال:

لا وجود لأي إجراءات أو ترتيبات تخدم الأطفال أو المعاقين، ولكن هناك محاولات للحطها في حطة تأهيل الطابق الأول للمتحف.

- أركان الاستراحة والترفيه:

تم توزيع بعض المقاعد الخشبية ومصاصات الجلوس على امتداد الرواق المطل على هاء المبنى أمام قاعات العرض كما أن هناك حطة تستهدف الاستفادة من الزدحات المحصورة بين قاعات المتحف وأصلاعه لتكون أركان استراح وتحديم للزائر.



الشكل (٨ ٣ ١٦) مقاعد الجلوس والاستراحة الموزعة على امتداد فوكة المتحف

- المكتبة:

توجد قاعة مخصصة للمكتبة ولكنها تشكو من قلة أو شبه اعدام المراجع والتجهيزات.

- قاعات العرض والإسقاط و وسائل الإعلام:

لا وجود لقاعات إسقاط وتوجد غرفة عرض فيديو صغيرة وغير معطه. اللوحات الإرشادية جيدة من حيث التوضع ومكان وجودها والأسلوب المكتوب به واللعة. لوحات الشرح جيدة أيضاً ومتوصعة في أماكن مناسبة في العالب وهي باللعتين: العربية- الإنكليزية.



الشكل (٨-٣-١٧) بعض أشكال لوحات الشرح والدليل في المتحف

٨ ٣ ١ ٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف حماه:

بدراسة محططات المتحف والعرض المتحفي ودراسة احتياجاته، تظهر مجموعة من المشاكل المؤثرة على العرض المتحفي لهذا المتحف، والتي يمكن ترتيبها كالتالي:

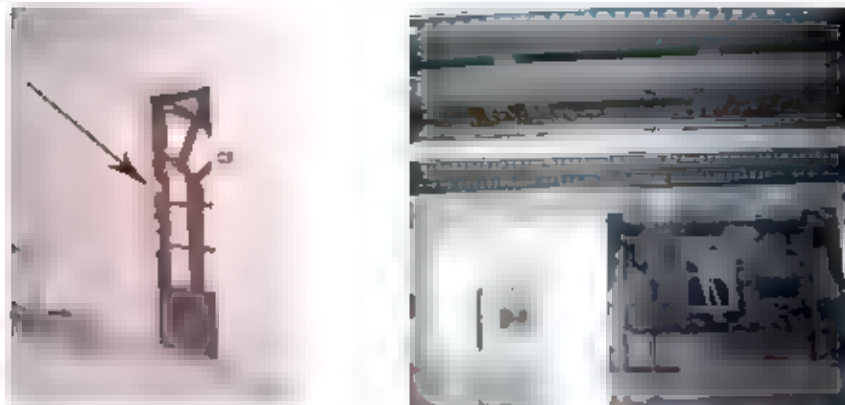
■ البرنامج التصميمي لفراغ قاعات العرض:

- مساحات القاعات جيدة ولكنها قد تكون بحاجة لطيل من الارتفاع في بعض القاعات.
- مدخل المتحف وبهو الرئيس ملت وقوي وشكل بقطه جذب مميزة وقوية لمبنى المتحف ولكن مدخل منطقة قاعات العرض ضيقة وضعيفة وبحاجة لأن تكون أكثر اتساعاً.
- التسلسل التاريخي لسيناريو العرض وتوزع المعروضات جيد ومنسق.
- الدرج الواصل بين منسوب الطابق الأول والطابق الأرضي والمخصص لحركة الزوار بحاجة إلى نوع من الإظهار والمعالجة كي لا يشكل انقطاع في رحلة الزائر عبر قاعات العرض.

العلامة التقديرية: ١٥ من ٣٠



الشكل (٨ ٣ ١٨) أبرز مواضع الضعف في البرنامج التصميمي لمتحف حماه

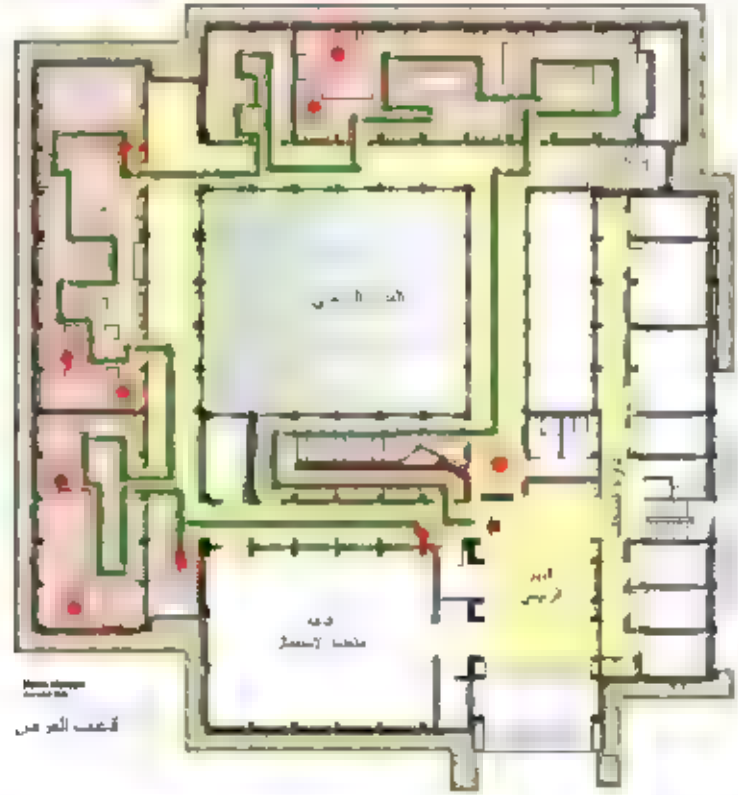


الشكل (٨ ٣ ١٩) البهو الرئيسي لمتحف حماه قوي لدلالة بينما مدخل منطقة العرض ضيق وضعيف

■ محاور الحركة وتوجيه الزوار:

لا وجود لأي مشكلة ظاهرة أو مؤثرة في حركة الزائر وبمقاطع الجذب جيدة التوزيع، ولكن هناك بعض الإشكاليات الصغيرة في حركة الزائر ضمن أركان بعض القاعات بسبب توضع معروضاتها أو حوائطها أو شكل الحزانة نفسها بشكل مزدحم أو معترض دون هدف.

العلامة التفسيرية: ٢٠ من ٣٠



الشكل (٨-٣٠) أبرز مواضع الصعاب في خط سير حركة الزائر داخل متحف حمام

■ توزيع المعروضات وتخزين العرض:

■ المعروضات الأرضية:

- توارر المعروضات ضمن القاعات جيد ولكن توجد إشكاليات صغيرة في توارر معروضات القسم الأخير من قاعة معروضات العصر الحديدي.
- مناسب توضع المعروضات جيدة في العلق ولكن لوحظ أن بعضها منخفض أكثر من اللازم كما هو الحال في بعض لوحات النقوش الحجرية والعيسماء المتوضعة في نهاية قاعة العصر الهلنستي والروماني، كذلك الحال وفي نفس القاعة فإن لوحة العيسماء الكبيرة خلف تماثيل العادة بحاجة إلى رفع درجة ميلانها نحو عين الزائر كي تكون أكثر وضوحاً وصمم زاوية رؤية مناسبة للزائر.



الشكل (٢١-٣-٨) سوء توارر المعروضات في قاعة العصر الحديدي (بمير)، وسوء زاوية ميلان لوحة التفسير

- حير الوقوف أمام المعروضات ومجال حركة الزائر أمامها جيد في قاعات المتحف عدا القسم الأخير من قاعة المعروضات الهلنستية والقسم الأول من قاعة العصر الحجري.



الشكل (٢٢-٣-٨) ضيق الممر أو القسم الأول من القاعة الأولى لا يسمح بحرية الحركة والتأمل في هذا القسم

- حرائر العرض جيدة وحديثة ولكن يفتقرها أنظمة تصفية هواء الحفافة أو الحفافة التي تعمل كجهاز تنفسي لهذه الحرائر، كما أن بعض الحرائر العمودية بحاجة لأن تكون بوافذ العرض فيها على الأصلاص المتجاورة وليس على الأصلاص المتقابلة كي لا يضطر الزائر للتوقف حولها أثناء مشاهدة معروضاتها أو أن يغفل عن مشاهدة المعروضة في ضلعها البعيد.



الشكل (٨-٣-٢٣) سوء توصيع فتحات العرص على الأضلاع المتقابلة في بعض الخزائن

• المعروضات الجدارية:

- المعروضات تحت هذا البند جيدة التوضع والارتفاع.
- التوازن البصري جيد وابتعاد بين المعروضات جيد عموماً.
- لم يصنع مصمم العرص ضمن خطته الاستفادة بشكل جيد من الحواص الاتجاهية للمعروضات أو مجموعات العرص، ولكن لعدة هذا النوع من المعروضات فيها لم تشكل صرراً على أسلوب العرص في قاعات المتحف.
- حاويات العرص ومنصات العرص جيدة ومتوافقة مع ما تحويه ومع ما حولها أيضاً.

العلامة التقييمية: ١٥ من ٣٠

■ الإضاءة وأنظمة الإنارة:

- الإضاءة الطبيعية جيدة المعالجة ضمن الإمكانيات وعبر الستائر الفعاشية المثبتة إلى النوافذ في القاعات.
- الإضاءة الاصطناعية جيدة المعالجة أيضاً ولكنها وفي حالات قليلة جداً نتج عنها تشكل بعض الظلال حول المعروض كما في حالة إنارة المبر الحشبي في قاعة التراث الإسلامي والحصارة العربية الإسلامية.

العلامة التقييمية: ٢٠ من ٣٠



الشكل (٢٤-٣-٨) مشاكل ظهور الطلأل حول بعض المعروضات والعادج

■ تأثيرات اللون واللمس ومواد الإكساء:

الحلقات وحلقات العرض جيدة ومتناسبة مع طبيعة المعروضات في أغلب الأحيان، ولكن تعميم اللون الأبيض على حلقات الجدران وقاعات العرض كان ليضعف من وضع بعض المعروضات مثل لوحات الفسيفساء والأواح الخزاف و السوكف الحجرية.

العلامة التقديرية: ١٥ من ٣٠



الشكل (٢٥-٣-٨) سوء معالجة ألوان وبوعية حلقات بعض اللوحات الفسيفسائية يضعف من قيمتها

■ ضعف التجالوب مع سلوكيات واحتياجات الزائر:

- الملاحظة المسجلة تحت هذا البند تتعلق بصعف معالجة نوع وشكل المعروضات الموجودة على معربة من أبواب الخروج من القاعات فهي وفي الغالب ضعيفة القيمة وصعيفة الجذب والإيهار للزائر وهو ما من شأنه أن يعزز من سلوك استعجال الخروج لدى الزائر دون الاستفادة من قيمة هذه المعروضات.

- هالك صعف في استثمار ردهات الاستراحة الموجودة بين القاعات الرئيسية للمتحف والمطللة على الحديقة الخارجية حيث يمكن أن تكون إذا ما تمت معالجتها بالشكل المطلوب بعاط جذب وراحة للزائر وصلة وصل بين قاعات المتحف ومعرضاتها من جهة وبين الحديقة الخارجية ومعرضاتها من جهة أخرى وهو ما من شأنه تعزيز أهمية الحديقة الخارجية للمتحف.

العلامة التقديرية: ١٥ من ٣٠

■ البطاقات ولوحات التعريف والإرشاد:

لوحات الشرح والتعريف بالمعروض جيدة التوضع والخامة والحجم إلا أن بعضها وقع منحعاً عن مستوى عين الباطر وهو ما سبب ضرر بعض الزوار للانعناء وإعاقة من حلقه عند رغبته في التمتع وقراءة هذه اللوحة، والخط الذي كتبت به صغير نسبياً وهذا طاهر في القاعة الأولى أو ما تعرف بقاعة العصر الحجري القديم وفي قاعة العصر الروماني والبيزنطي.

العلامة التقديرية: ١٥ من ٣٠

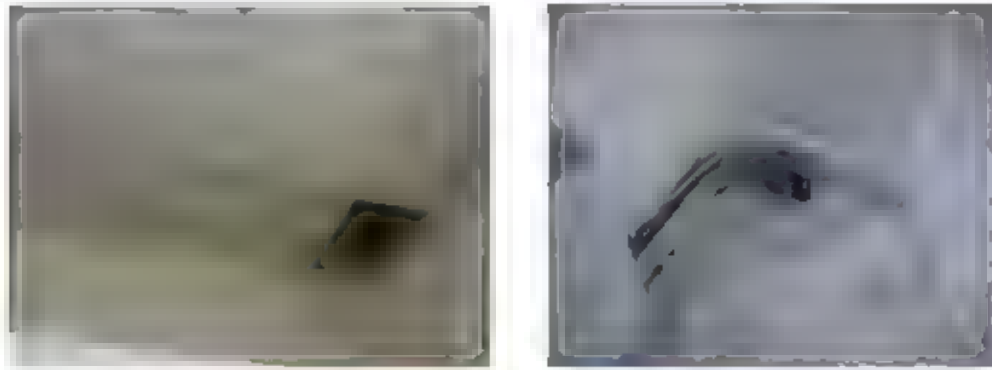


الشكل (٨-٣-٢٦) نموذج لسوء توضع بعض البطاقات الشارحة في مسوب منحع وغير ملاحظ

■ ضعف التحكم ببيئة العرض:

- الصيانات الدورية جيدة ومنظمة ولكن المتحف بحاجة لصيانات وقائية نظراً لظهور بعض أعراض الرطوبة خاصة عدد وحدات تكييف الهواء وأنابيب التمديدات العلوية خلف ألواح الجبس التزيينية للأسقف والتي تشوه بعضها بفعل التمرير والرطوبة.
- نظام التهوية والتكييف ميكانيكي بدارة معلقة ولكنه غير متطور كما أن أسلوب استخدامه للماء غير مناسب وله الكثير من السلبيات.
- لا وجود لأي أجهزة وأدوات مراقبة وقياس للرطوبة أو الحرارة أو الإشعاع الضوئي في قاعات العرض أو حافظات العرض.

العلامة التقديرية: ١٠ من ٣٠



الشكل (٢٧-٣-٨) بعض مشاكل التمرب والرطوبة الطاهرة على سف وأرصية المتحف

■ إجراءات أمن وحماية المتحف:

- يعيب عن المتحف نظام الإندار والإطفاء الإلكتروني الداتي الموصول بشبكة إندار مبكر بالدوائر المعنية ومحطات الإطفاء ولكنه يتميز عن غيره من المتاحف بوجود شبكة إندار داخلية تم توزيع مفاتيحها بشكل واضح ضمن قاعات وأروقة المتحف.
- أفعال الحرائق ليست جيدة كدية، كما أنه لا يوجد أي أنظمة حماية خاصة لبعض المعروضات بالعيون الصونية ولكن توجد بعض كاميرات المراقبة العامة التي تم توزيعها في بعض قاعات المتحف.

العلامة التقديرية: ١٥ من ٣٠

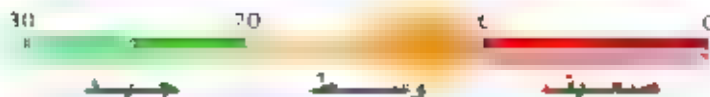


الشكل (٢٨-٣-٨) الأنواع الرحيصة من الأقال لخزائن العرض

■ الخدمات المساندة وتقنيك العرض والتعليق في المتحف:

- توجد قاعة مخصصة لعديو ولكنها غير مستمرة.
- توجد قاعة مخصصة لمكتبة المتحف ولكنها غير مستمرة.
- لا وجود لأي وسائط عرض حديثة أو أية وسائل إسقاط ضوئي.
- لم يلحظ أي اهتمام باحتياجات الأطفال واحتياجات المعاقين.

العلامة التقديرية: صفر من ٣٠



العلامة النهائية = ١٤ درجة

٨-٤: التقييم النهائي لشرح المتاحف المدروسة:

من خلال الدراسة التحليلية السابقة للشرح المختارة من المتاحف الوطنية السورية وبالنظر إلى مجمل المتاحف السورية وطرق العرض فيها وواقع العمل والمؤسسات المتحفية السورية، وجد أن هذه المتاحف والمؤسسات تعاني من مشاكل تصميمية مختلفة ساهمت في وصول المتحف الوطني السوري إلى وضعه الراهن.

إن الارتفاع بهذه المتاحف أصبح حاجة ملحة في ظل النمو السريع والتطور للحركة المتحفية حول العالم، وذلك لجعل هذه المتاحف أكثر كفاءة وراحة وجاذبية، وبعية تفعيل دورها في النشاط الثقافي والسياسي والاقتصادي والتعليمي والحضاري للبلد، وهذا يتطلب تظافر مجموعة من الجهود من السواحي الإدارية والتصميمية والتخطيطية والوظيفية في إطار العوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وما تتبعه لتفعيل الحديثة والاستفادة من التجارب العالمية والعربية الحديثة في مجال تطوير وتجهيز وتصميم العرض المتحفي وبناء المتحف بشكل يتوافق مع طبيعة ومكونات المتاحف السورية والحضارة والعراقة التي تميزت بها بلاد الشام.

- التقييم النهائي لواقع العرض المتحفي وأداء المتاحف المختارة

وفقاً للمعطيات السابقة وبملاحظة التقييمات المعطاة للمتاحف حول دراسة قابلية من الممكن الخروج ببعض النتائج والملاحظات الخاصة والتي يمكن سردها وفقاً للآتي:

١- تجميع محصلة الدرجات التقديرية المعطاة لكل متحف يصحح من الممكن استنباط مستوى

تصميم وأداء العرض المتحفي في متاحف الوطنية السورية، وذلك كالآتي:

التقييم النهائي:

المحصلة النهائية لمجموع الدرجات المعطاة للمتاحف موضوع الدراسة - متوسط العلامات أو الدرجات

$$\text{المحصلة} = 12,5 + 9,5 + 14 + 12 = 48 \text{ درجة}$$

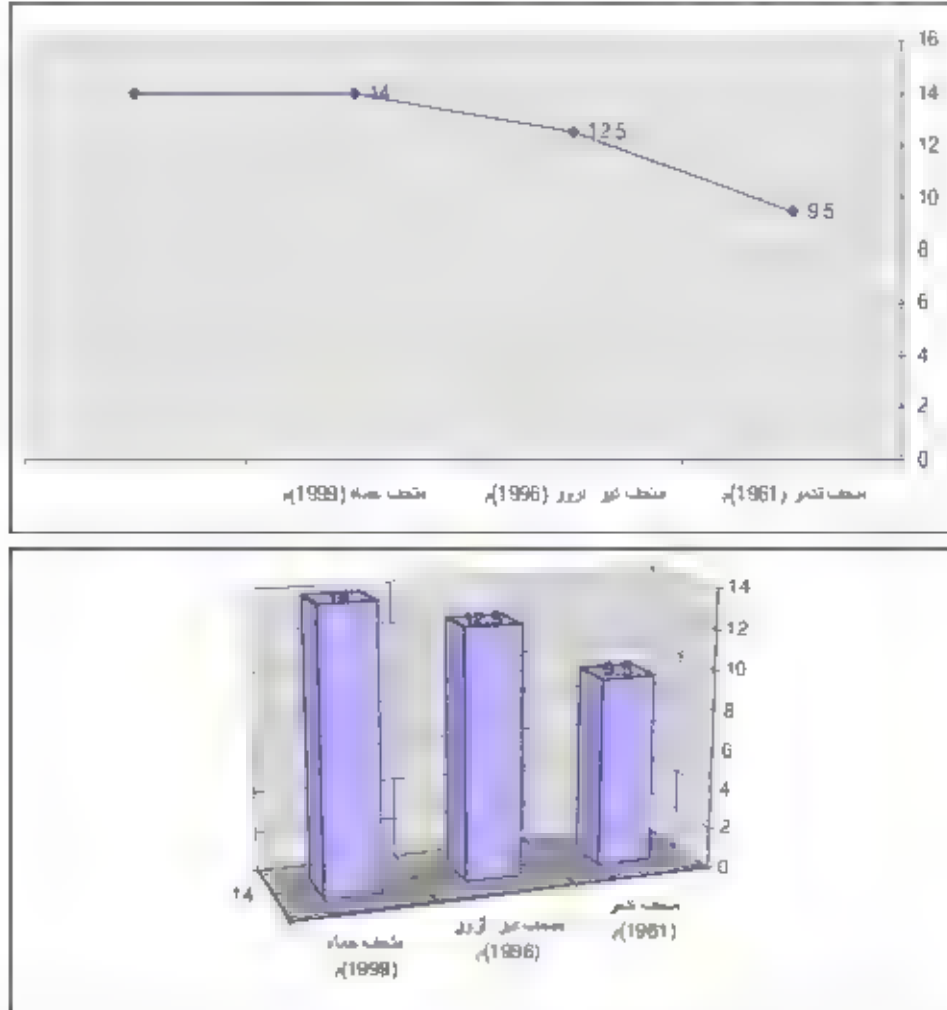


وهو ما يمكن إيجاره بالجنول التالي أيضا:

المتحف	الدرجة المعطاة	التقدير	مقياس الأداء
دير الزور	12,5	وسط	
تكمير	9,5	ضعيف	
حماء	14	وسط +	
المحصلة التقديرية	12	وسط -	

الجدول (٨-١) جدول المحصلة النهائية لمستوى المتاحف الوطنية السورية

٢- يتتبع سعة إنشاء المتحف وتشييده وعدد الربط ما بين الدرجة التقديرية المعطاة للعرض المتحفي فيه وبين عام التشييد لوحظ وجود علاقة طردية تدل على أن مستوى جودة تصميم العرض المتحفي في المتحف تتحسن وترتفع بحدثة تصميم وإنشاء المتحف وبالتالي العرض المتحفي فيه، وذلك كما هو موضح بالرسم البياني والتخطيطي التالي:



الشكل (٨ ٤) رسم ومخطط بياني يوضح العلاقة بين سنة إنشاء المتحف وجودة تصميم العرض فيه والدرجة التقديرية الحاصل عليها

٣- بالنظر إلى المحاور التي تمت دراستها في العرض المتحفي للمتاحف المختارة وبالتدقيق في جملة النواقص والإشكاليات التي ظهرت منها ويتتبع تقديراتها فإنه من الممكن تصنيفها وتقدير حجمها كالآتي:

- ضئيلة** ----- في مجال ----- محاور الحركة
- قليلة** ----- في مجال ----- مجازاة سلوكيات الزائر ، البطاقات ولوحات الشروح والإعلام
- متوسطة** ----- في مجال ----- البرنامج التصميمي ، تورع المعروضات ، الإضاءة ، تأثيرات اللون والملمس.
- كبيرة** ----- في مجال ----- الخدمات المساندة وتقنيات العرض ، أمن وسلامة المتحف ، التحكم بيئة العرض.

• وهو ما تم استنتاجه من الجدول التالي:

المحور المدرس	متحف دير الزور	متحف تكمر	متحف حماء	المجموع	المعدل	التقدير
تصميم القاعات	١٥	٥	١٥	٣٥	١١,٧	وسط
محاور الحركة	٢٥	١٠	٢٠	٥٥	١٨,٣	وسط +
توزيع العروض	١٥	٥	١٥	٣٥	١١,٧	وسط
الإضاءة	٥	١٥	٢٠	٤٠	١٣,٣	وسط -
اللون والملابس	٥	١٥	١٥	٣٥	١١,٧	وسط
السلوكيات	٢٠	١٠	١٥	٤٥	١٥	وسط
بطاقات الشروح	٢٠	١٠	١٥	٤٥	١٥	وسط
بيئة العرض	صفر	١٥	١٠	٢٥	٨,٣	صعب
أمن المتحف	٥	٥	١٥	٢٥	٨,٣	صعب
الخدمات والتقنية	صفر	٥	صفر	٥	١,٧	صعب

- العلامة (+) تعيد أن التقدير مرتفع ضمن نفس المستوى ، والعلامة (-) تفيد أن التقدير منخفض ضمن نفس المستوى أيضاً ، مثال: (وسط +) تعني أن التقدير وسط مرتفع... وهكذا.
- الدرجة لمنوه عنها أعلاه هي من (٣٠).

الجدول (٨ ٢) جدول تقديرات المحاور المشكلة لسية العرض المتحفي في المتاحف موضوع الدراسة والتقدير العام لكل محور

٩- الفصل التاسع: النتائج والتوصيات:

٩-١: أبرز النتائج:

٩-٢: أبرز التوصيات:

الفصل التاسع: النتائج والتوصيات:

٩-١: أبرز النتائج.

من خلال مجموعة التحليلات والتقييمات والنتائج والدراسات، فإنه يمكن الخروج بمجموعة من النتائج أبرزها:

أ- أنه وبالنظر إلى مجمل التقييمات المعطاة للمتاحف المدروسة من خلال الدراسة التحليلية ومن ملاحظة التقييم النهائي الحاصل فإنه من الممكن الخروج بنتيجة معادها أن المتاحف الوطنية السورية وأساليب العرض المتحفي فيها تعاني من ضعف في أدائها وتصميم سياريو العرض لها وتشوبها مجموعة إشكاليات تطفئ على ما نصمه هذه المتاحف من حصارات ولقي أثرية قيمة وتؤثر بشكل سلبي على دور المتحف في المجتمع والحياة الاجتماعية وأدائه في الحركة الثقافية والتعليمية وقوة جذب واستقطابه للزائر والسائح وهو ما يؤثر بدوره أيضاً على القيمة المادية التي يمكن جنيها من وراء المتحف والتي يمكن أن تكون رافداً قوياً للمتحف ليعوم بنفسه عوضاً عن أن يكون عالة على المؤسسة الحكومية واقتصاد الدولة.

ب- من ملاحظة التقدير النهائي لمستوى أداء العرض المتحفي والمتاحف الوطنية السورية نلاحظ أنها رغم وقوع تقييمها ضمن التقدير المتوسط إلى أنه كان قريباً من المستوى الضعيف وهذا ما يندرج بالخطر المحدق بالمؤسسة المتحفية السورية ويعرض عليها وجوب النهوض بقوة لمواكبة الركب والارتقاء بالعمل المتحفي وتطوراته وتقنياته والجديد من فلسفته.

ج- أنه وبالرغم من المحاولات والجهود القائمة لتطوير المؤسسة المتحفية والمتاحف السورية وأساليب العرض فيها، وهو ما يمكن استنتاجه من العلاقة بين سلة إنشاء المتحف ومستوى تقييمه وتقدير الحاصل عليه، والتي أثمرت عن نتيجة معادها أنه هنالك تطور في أساليب العرض وتصميم المتاحف وأن هذا التطور مرتبط بحدائق إنشاء المتحف، إلا أن هذه المحاولات والجهود لا تزال ضئيلة وضعيفة وينقصها المهجبة العلمية عد الدراسة والتطبيق وتنفذ للكثير من الخبرة والدراسة ولا زالت تحصى لمسألة النوق الشخصية لمصمم العرض أو القائم على المتحف وينقصها الكثير من المهجبة العلمية والخبرة المهنية والاختصاصية

- ٩-٢-١: على صعيد المتاحف موضوع الدراسة ومتاحفها القائمة في الوقت الراهن:
 - العمل على تنوع خط سير الزائر المقترح ضمن قاعات العرض ومعالجة الثغرات أو نقاط الضعف والأماكن التي تسبب قفطاعاً غير مدروس لمسيرته في المتحف عبر استخدام معروضات ذات قيم بصرية وأثرية هامة من شأنها أن تكون معاصر أثناء فتعاليه من مرحلة لأخرى أو أن تكون نقاط جذب وعلام قوية تشد الزائر نحو بعض الفراغات والجيوب التي قد يهملها الزائر أثناء جولته.
 - أن يعاد صياغة سياريوهات العرض المتاحف الوطنية على أساس الترتيب الزمني ومحاولة خلق صلة وثيقة بين البيئة والحياة الإنسانية بصماتها الأثرية على تاريخ وحضارة المنطقة التي كانت وما تزال تشكل مجالاً للبحث العلمي.
 - أن يتم اختيار اللغة الإنجليزية إلى جانب اللغة العربية كليات لوسائل الإيضاح والدليل وتوصيف القطع والمعروضات لأن ذلك سيساهم في استهداف شرائح أوسع من الزوار والسياح انطلاقاً من قوة انتشار اللغة الإنجليزية حول العالم.
 - ضرورة الاهتمام بمسألة التحكم ببيئة العرض والمتحف وتوفير كافة التعتيات اللازمة للقياس والمتابعة والتحكم بها وأن يتقاضي كل العواقب السلبية المحتملة عن طريق تفعيل دور الصيانة الوقائية والصيانة الوقائية بتعدد أساليبها ومناهجها التقنية تكون الحلول للمحافظة على الممتلكات التراثية والأثرية، هذه الصيانة والبرامج توفر للمعروضات بيئة ومحيطاً عاماً يمكنها من الاستقرار الكيميائي والميكانيكي طيلة تواجدها في المتحف وقاعة العرض.
 - وجوب السعي لتوفير الرطوبة النسبية والهواء النقي المعالج داخل فراغات العرض عن طريق وضع الحطط والتصورات والإمكانات لتكييف قاعات العرض في جميع المتاحف الوطنية في سوريا، ويجب أن تكون نسبة الرطوبة ضمن الحيز المثالي الذي تم ذكره في سياق الدراسة وهو الحيز الواقع بين ٤٠% - ٦٠% وللتوصل إلى هذه النسب من الرطوبة يجب التحكم على ثلاثة مستويات:
 ١. الحد من الإشعاع الشمسي داخل صالات العرض.
 ٢. معالجة الهواء المتولد في قاعات العرض.
 ٣. معالجة صنابير وخزائن العرض.
 - معالجة مسألة الحامات المستخدمة في العرض وتجهيزاته والعناية بحلقات المعروضات والقاعات ودلالاتها واستخدام المواد عالية الجودة والدهانات المقلومة والصحية والتي تراعى مسألة سرعة تفاعلها أو عطبيتها.
 - العمل على استثمار القاعات والفراغات الشاغرة في مبنى المتحف بما ينقص هذه المتاحف من خدمات مساندة من مكتبات مطبوعة أو صوتية أو مرئية واستراحات مدروسة الحجم والتوزيع وقاعات أطفال وما إلى ذلك.
 - الدعوة إلى تطبيق وعكس الجوانب الناجحة في المتاحف موضوع الدراسة على بقية متاحف الوطنية وقاعات العرض فيها، ومحاولة استكمال البواقص ومعالجة المشاكل تبعاً للصوابط والمعايير الحديثة

والمهجية العلمية الصحيحة ووجوب السعي للتطوير في أسلوب العرض المتحفي في المتاحف السورية بمريد من العناية واليقظة في الدراسة ووفق المعايير التصميمية وحالة كل متحف على حدة.

- العمل على تزويد المتاحف القائمة بوسائل التقنيات الحديثة من طرق عرض مبدعة و مدروسة (صورة و حركة)، و من الوسائل السمعية و البصرية بمختلف أنواعها داخل المتحف و خارجه.

٢-٢-٩: على صعيد المتاحف المزعم إنشائها أو تصميمها ومتاحفنا المستقبلية.

- لا يمكن لمتاحف الآثار ومتاحف الوطنية أن تبقى متوقفة عند النقطة التي بدأت منها منذ تأسيسها، أو أن تبقى متوقفة ضمن أفكار العرض المتحفي التقليدية التي ولدت في بدايات القرن الماضي، بل عليها النهوض متماشية مع متطلبات الإنسان بمختلف الأعمار ومواكبة الحركة العلمية و التقنية الحالية و المستقبلية، لكي لا تبقى عبارة عن أثر قديم جمده يضاف إلى الآثار الموجودة داخلها.
- وجوب الاستعانة بكوادر استشارية متخصصة وشركات عالمية ذات خبرة في أبنية المتاحف ودراسات العرض المتحفي والإنارة المتحفية لدراسة وبناء وتجهيز متاحف مركزية والتي ستكون الرائد الرئيس لبقية متاحفها من حيث النوعية والتنطبق.
- يجب على القائمين على تصميم المتاحف والعرض المتحفي أن يظهروا اهتمامهم في عرض المواد المعروضة للعامة وأن يعطوا الروار فكرة أهمية التعرف الشخصي على هذه المواد بدل التعرف عليها فقط عن طريق الكتب والقرارات. كما يجب على مصمم العرض المتحفي أن يربط الراثر بدهشة لما يتم عرضه من مواد عن طريق إظهار هذه المواد بشكل ممتع ومفيد للروار.
- يجب مراعاة مسألة الربط لجميع الأمور التعليمية في مختلف أقسام المتحف مع بعضها البعض بشكل ممتع حتى يتم التعرف عليها منذ البداية إلى نهاية الزيارة المتحفية بما يشابه ما يعرف بـ "القصة المتحفية".
- يجب على المتحف أن يومن بشاظات يدوية ودهنية للروار حتى تكون ريارتهم أكثر من تعليمية أي تمتد لتكون ترفيهية أيضاً.

تحديد نوع الجمهور الذي سيرور هذا المتحف وذلك من حيث المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي والسن والجس لتلاميذ المدارس الابتدائية أو لرياض الأطفال يختلف عن متحف للجمهور العام وعن متحف يوعي لطلاب الجامعة ومن أمثلة متاحف التاريخ الطبيعي بحدائق الحيوان الذي يتضمن عدد كبير من الطيور المحطة والزواحف والفواض.

ضرورة دراسة إقامة قاعة محصنة للطفل والاستعانة بحبراء واستشاريين من متاحف عالمية في هذا المجال بما يحقق الأهداف المطلوبة من ريادة الطفل ويجعل من المتحف نقطة جذب في حياة الطفل وشأنه وذلك لجذب الأطفال للمتحف الوطني عبر أنشطة موجهة ويهدف لزيادة التعاون بين المتحف الوطني والمدارس وربط المناهج المقررة بتطبيقات ميدانية.

ضرورة أن يلحظ توفير كافة الخدمات الضرورية للمعاقين داخل صالات العرض وخارجها بدأ من توفير منحدرات الصعود والنزول والخدمات الصحية الخاصة بهم ووصولاً إلى الخدمات داخل قاعات العرض من معروضات متوسطة بما يناسب روائاً ومناسيب الرؤيا لديهم وتوفير المعروضات اللسبية والمسموعة أو المعلومات المقروءة بالحروف النافرة بجانب كل معروض وكذلك دراسة حركتهم داخل قاعات العرض وفي مناسيبها بما يتوافق مع إمكانياتهم واحتياجاتهم.

- من الضروري أن تتوفر المعلومات المرتبطة بمادة معينة أو معروض ما بشكل تدريجي صغر جميع أقسام المتحف حتى لا يشعر الزوار بالإحراج بسبب عدم فهمهم لبعض العروض. كما يجب على مصمم العرض المتحفي أن يحدّد بعض المواد الملموسة وبعض المواد المسموعة حتى يتم الربط بينها وبين المواد التي يراها الزوار في المتحف لزيادة الخبرة وتحسين عملية التعليم.

- عند عرض بعض المعلومات الصوتية أو المكتوبة يجب اختيار اللغة البسيطة التي يفهمها معظم الزوار بكافة المستويات وأن لا تكون اللغة معقدة أو مرتبطة فقط بقسم قليل من زوار المتحف.

ضرورة الاهتمام بموضوع التحكم بيئة العرض المتحفي وقاعة العرض والمتحف ككل للتأكد من سلامة المواد المعروضة هو أمر هام جداً ويجب البحث فيه بدقة، وعلى مصممي العرض والمتاحف أحد هذا الموضوع بعين الاعتبار بنفس الاهتمام الذي يعطى لأقسام أخرى في تصميم المتاحف كما يجب وضع جميع الاحتياطات الضرورية لحماية المواد المعروضة والمحروسة في المتحف من جميع العوامل التي تؤدي إلى إتلافها نتيجة التعرّيات في البيئة المحيطة بهذه المواد.

- ضرورة دراسة الحاجات الوظيفية لكل قاعة وكل حُرارة بما تحويه من معروضات وتوزيع الإنارة بما يلائم وظيفتها وبأسلوب الأمثل عسى أن يرتقي متاحفنا لتحقيق الراحة الفعّلية التي نسعى إليها ، والتأثير المدروس والمرغوب ، والحركة السهلة الواضحة المعلم والرؤية والقيم الجمالية الفعّالة.

- عدم الاقتصاد في تصميم مراغات المتحف الوظيفية على مجرد تقديم مراغات محايدة لاستيعاب المواضع والمقتنيات المراد عرضها في القاعات. بل التأكيد على ضرورة أن يسهم تصميم قاعات المتحف في إبراز الجوانب الموضوعية في العرض المتحفي، وأن يقدم حلولاً للتحديات التي يتصمّمها العرض من سياريوهات ووسائل ووسائل العرض الحديثة.

- ويجب عند إقامة متاحف مراعاة أن المبني الجديد للمتحف سوف يستوعب المجموعات المختلفة من الآثار وبالتالي لا بد من ضرورة مراعاة المرونة في تصميمه ، حتى يكون قابلاً للتوسع في المستقبل لاستيعاب مجموعات أخرى.

- من الضروري دراسة المكان من حيث الاتساع ومناسيبه لنوع المعروضات وحجمها ، ومن حيث الإضاءة الطبيعية أو الصناعية ، ونظام توزيع الفتحات والشبابيك والأبواب والمداخل والمخارج .

- دراسة العناصر المختلفة التي يتكوّن منها المتحف واختيار ما يحقق منها أهدافه والملائم منها لمستوى رواده ودراساتها من حيث ترتيبها في مكان العرض وطريقه عرضها ، هل تحفظ في صناديق زجاجية أم تعرض مكشوفة ، وهل تحتاج إلى أرفصيات مناسبة ؟ لأن طرق العرض المختلفة ترجع إلى نوع العناصر المعروضة ووظيفتها والهدف من استخدامها .

- يجب مراعاة الأماكن المحيطة بالمعروضة داخل صالات العرض ، حتى تتناسب مع الأشكال والألوان ، لكي تنتج انطباعات بالمرء المعماري اللائق بمستويات محتويات المتحف من تحف غنية ومجوهرات وحلقات.
- كما يجب مراعاة اختيار الأماكن المناسبة لعرض اللوحات القيمة واللوحات المعاصرة ، حتى يرى الزائر الاختلاف بين العاملين . ومن هنا كلى لابد أن يتيح التصميم المعماري للمتاحف حرية وسهولة الحركة عند نقل التماثيل الثقيلة ، وأن يوفر سهولة وسرعة تغيير أماكن المعروضات.
- يجب عند التخطيط لإقامة المتاحف ليس فقط مراعاة عرض محتوياتها ، ولكن أيضا أن يكون هناك اعتبارات اجتماعية واقتصادية بحيث تكون المتاحف مزارا لعدد كبير من العامة والخاصة بما يحقق دخلا ماليا تستطيع به الاستمرار والتطور ويتناسب مع كافة الأنشطة الأخرى لها
- يجب مراعاة المرونة عند تصميم المتاحف ، ليس بالتركيز فقط على المنشآت ، ولكن أيضا بالعمل على إظهار النواحي الجمالية للقيم الفنية للمعروضات التاريخية.
- دراسة المكان المقترح للمتحف من حيث الموقع بالنسبة للزوار ، يجب أن يكون قريبا أو سهل الوصول إليه ، وذلك لتيسير زيارته لأكثر عدد ممكن من الجمهور . وفي حالة إقامة المتاحف العامة يراعى اختيار موضع مناسب، من حيث وجود مكال بجواره تقف فيه السيارات أو الحافلات التي تحمل الزوار والسياح والراغبين ، حتى لا تتعطل حركة المرور .

٩-٢-٣: على صعيد التأهيل والأبحاث والدراسات المتحفية

- ضرورة القيام بالمزيد من الأبحاث التخصصية في العرض المتحفي لتكون مرجعا ورافدا لكل باحث ودارس وعامل على العرض المتحفي في متاحف المنتشرة في قطريا الحبيب.
- السعي لمتابعة تأهيل الكوادر المتحفية الوطنية ووضع منهاج للتأهيل المتحفي عبر إنشاء مراكز دراسات خاصة بها وإعلاء المحاضرات والدراسات الجامعية بالدراسات المتحفية بالتعاون مع خبراء المجلس الدولي للمتاحف وإعداد الكوادر الفنية والإدارية لهم واستيعاب دور التصميم الجيد في العرض المتحفي.
- متابعة إعداد الكوادر الفنية والإدارية عن طريق النورات المحلية والعربية والعالمية، و تأهيلها لهم واستيعاب وظيفة المتحف التعليمية إضافة إلى الوظائف الأخرى التقليدية، لتستطيع القيام بمهامها الأساسية داخل المتحف وخارجه.
- ضرورة التنسيق بين أصحاب الخبرة والاختصاص في مجال البرمجيات والآثاريين وخبراء المتاحف والعرض المتحفي، بالإضافة إلى المختصين الترمويين والنحسين لتطوير البرامج والوسائط التعليمية المناسبة للعرض المتحفي ولتحف الأعمار، والسعي لتطبيقها على أرض الواقع لكل متحف حسب طبيعته الخاصة.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَشْكُرَهُ إِلَّا بِحَمْدِهِ
الْعَمَلُ الصَّالِحُ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ
وَالْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَشْكُرَهُ إِلَّا بِحَمْدِهِ

المراجع:

تمت الاستفادة من مجموعة كبيرة وحديثة من المراجع أوجز أبرزها فيما يلي:

المراجع العربية:

- (١) للبهسي، عفيف (٢٠٠٤). علم المتاحف والمعارض، دار الشرق.
- (٢) سطوف، د. مصال (١٩٩٨). متاحف الوطن العربي في القرن العشرين، أطروحة دكتوراه، إشراف/د. اميليو خوليان، جامعة بولتيكنيكا بالينسيا، أسبانيا.
- (٣) سطوف، د. مصال (٢٠٠٧). تطبيقات التقنيات الحديثة في العرض المتحفي، بحث قيد النشر.
- (٤) شعب، د. شوقي (٢٠٠٣). المتاحف في الوطن العربي، النشأة والتطور بدائرة الثقافة والإعلام الشارقة.
- (٥) زهدي، بشير (١٩٩٣). المتاحف نشأتها ورسالتها، مجلة المعرفة، عدد شهر آب/أغسطس.
- (٦) زهدي، بشير (١٩٨٨). المتاحف، دراسات ونصوص قيمة ح ٢، منشورات وزارة الثقافة ص ٣٧-٣٨-٤٠.
- (٧) موسى محمد، د. رفعت (٢٠٠٢). مدخل إلى فن المتاحف، الدار المصرية اللبنانية للنشر.

المراجع الأجنبية:

١. Adams, G. D. (١٩٥٣) **Museum Public Relations**, vol ٢, AASLH Management Series, Nashville, TN: American Association for State and Local History
٢. American Association of Museums (١٩٩٢) **The Audience in Exhibition Development**, AAM Course Proceedings, Washington, DC American Association of Museums.
٣. Belcher, Michael , **Exhibitions in Museums** , Leicester Leicester University Press, ١٩٩١.
٤. Barker, R. G. (١٩٦٣) **The Stream of Behavior**. New York. Appleton-Century-Crofts.
٥. Berry, John D (١٩٩٢) "A Brief Glossary of Type," Aldus Magazine ٣, ٣ (March/April): pp. ٤٩-٥٢.
٦. Bitgood, Steve (ed.) (١٩٨٨) **Visitor Studies** - ١٩٨٨, Jacksonville, AL: Center for Social Design.
٧. Chadbourne, Christopher (١٩٩١) "A Tool for Storytelling," Museum News ٧٠, ٢ (March/April): pp. ٣٩-٤٢.
٨. Eulean Hooper. **Museums and their Visitors**, Greenhill. ١٩٩٦.
٩. Finn, David (١٩٨٥) **How to Visit a Museum**, New York Harry N Abrams Flacks, Niki and Robert W. Rasberry (١٩٨٢) "So to Speak," American Way Magazine (September): pp. ١٠٦-٨.
١٠. Gary Edson and David Dean, **The Handbook for Museums**, ROUTLEDGE, ٢٠٠٥.
١١. H. Miles. **Photo finish. Photography Museum**, Oslo, Norway " The Architectural Review " nr ١٢٧٧ / ٢٠٠٣.
١٢. Halio, Marcia Peoples (١٩٩١) "Writing Verbally," Aldus Magazine ٢, ٦ (September): p. ٦٤.

13. Hood, Marilyn G (1983) "Staying Away: Why People Choose Not to Visit Museums," *Museum News* 11, 1 (April): pp. 50-7.
14. Janet Marstine, *New Museum Theory and Practice: An Introduction*, 1980.
15. Karp, Ivan and Steven D. Lavine (1990) *Exhibiting Cultures*, Washington, DC. Smithsonian Institution.
16. Kavanagh, G. (ed) (1991) *Museum Languages*, Leicester: Leicester University Press.
17. Kelly, James (1991) "Gallery of Discovery," *Museum News* 10, 2 (March/April): pp. 19-22.
18. Kerans, John (1989) "Writing with Style," *ITC Desktop* 1, (May-June): pp. 19-20.
19. Kim, joo yun *Interior World Magazine For High Quality Interior Design*, Archie world Co.,Ltd,Korea,1992.
20. Klein, Larry (1986) *Exhibits: Planning and Design*, New York. Madison Square Press.
21. Konikow, Robert B. (1987) *Exhibit Design*, New York: PBC International.
22. Miles, R.S (ed.), " *The Design of Educational Exhibits*", London : Allen & Unwin. 1982.
23. Garry Thomson and Linda Bullock ,*Conservation and Museum Lighting*, (Dec 1978)
24. *Light!: Revolution in Art, Science and Technology*, 1980-1990 by Andreas Bluhm and Louise Lippincott (1 Nov 1990)
25. (1984) *Museums for a New Century*, Washington, DC. American Association of Museums.
26. (1984) "Museum Marketing to New Audiences." Proceedings from a Mountain-Plains Regional Museum Association Workshop (October).
27. (1986) "Getting Started in Audience Research," *Museum News* 14, 2: pp. 24-25.
28. Maxwell, Sue (1980) "Museums are Learning Laboratories for Gifted Students," *Teaching Exceptional Children* 12, 1 (Summer) pp 101-9
29. Motylewski, Karen (1990) "A Matter of Control," *Museum News* 19, 2 (March/April): pp. 14-7.
30. NAME (1990) "Materials and Procedures for Producing Exhibit Graphics." AAM Annual Meeting Proceedings (May).
31. Nash, George (1970) "Art Museums as Perceived by the Public," *Curator* 14, 1: pp. 50-77
32. (1987) *Help for the Small Museum*, 2nd edn, Boulder, CO: Pruett Publishing Company.
33. Norris, Patrick (1980) *History by Design*, Austin, TX: Texas Association of Museums.
34. Olkowski, Wilham, Sheila Daar and Helga Olkow-ski (1991) *Common-Sense Pest Control*, Newton, CT: The Taunton Press.
35. Oppenheimer, Frank (1982) "Exploring in Museums," *The Colonial Williamsburg Interpreter* 2 (November): pp. 1-4.

٢٦. Philip Kotler and Neil G. Kotler, **Museum Strategy and Marketing: Designing Missions, Building Audiences, Generating Revenue and Resources** (Jossey-Bass Nonprofit & Public Management Series), ١٩٩٨.
٢٧. P. Blundell Jones, **Naval power. Martine Museum**, Falmouth, England. "The Architectural Review" nr. ١٢٧١/٢٠٠٣.
٢٨. P. Chow, **House Of Shadows Historical Museum** Osaka, Japan. "The Architectural Review" nr ١١٨٢/١٩٩٥.
٢٩. P. Davey, **Museum in on n-dimensional world**. "The Architectural Review" nr ١٢٤٢/٢٠٠٠.
٤٠. P. Davey, **Light on Matter** "The Architectural Review", nr ١٢٧٢/٢٠٠٣
٤١. Reeve, James K. (١٩٨٦) **The Art of Showing Art**, Tulsa, OK HCE Publications/Council Oak Books.
٤٢. (١٩٨٢b) "Visitor Perception: The Right Approach," in Piet Pouw, Frans Schouten and Rozlin Guthrie (eds) **Exhibition Design as an Educational Tool**, Holland: Reinwardt Academie.
٤٣. (١٩٨٥) "Exhibitions and Information Centers: Some Principles and Approaches," *Curator* ٢٩: pp. ١٠٩-٢٧.
٤٤. (١٩٩٠) "Uses of Evaluation Before, During, and After Exhibit Design," *ILVS Review* ١, ٢: pp. ٣٧-٦٦.
٤٥. Schouten, Frans (١٩٨٢) "Target Groups and Displays in Museums," in Piet Pouw, Frans Schouten and Rozlin Guthrie (eds) **Exhibition Design as an Educational Tool**, Holland: Reinwardt Academic.
٤٦. Serrell, Beverly (١٩٨٥) **Making Exhibit Labels: A Step-by-Step Guide**, Nashville, TN. American Association for State and Local History.
٤٧. Shettel, Harris H. (١٩٧٣) "Exhibits: Art Form or Educational Medium?" *Museum News* ٥٢: pp. ٣٢-٤١.
٤٨. (١٩٨٩) "Front-End Evaluation: Another Useful Tool," *Annual Conference Proceedings*, Pittsburgh, PA: AAZPA: pp. ٤٢٤-٩.
٤٩. Stark, Robert A. (١٩٨٣) "Interpretive Exhibit Design," video, American Association for State and Local History.
٥٠. Stollow, Nathan (١٩٧٧) **The Microclimate: A Localized Solution**, Washington, DC: American Association of Museums.
٥١. Suzanne MacLeod, **Re-shaping Museum Space (Museum Meanings)**, (٢١ May ٢٠٠٥)
٥٢. (١٩٨٦) **Conservation and Exhibitions**, London: Butterworth & Co
٥٣. (١٩٨٧) **Conservation and Exhibitions: Packing, Transport, Storage, and Environmental Considerations**, London: Butterworth & Co.
٥٤. Thompson, G. (١٩٧٨) **The Museum Environment**, London: Butterworth & Co
٥٥. Tinkel, Kathleen (١٩٩٢) "Typographic 'Rules'," *Aldus Magazine* ٢, ٢ (March/April): pp. ٢٢-٥.
٥٦. Zuckerman, Lynda A. (ed.) (١٩٨٨) **A Guide to Museum Pest Control**, Washington, DC. Association of Systematic Collections.

بعض أبرز المواقع الإلكترونية على الشبكة الدولية:

- ١) <http://www.americanmuseumsociety.com>
- ٢) <http://www.saudimuseum.com>
- ٣) <http://www.elaph.com>
- ٤) <http://www.googleearth.com>
- ٥) <http://www.amazon.co.uk>
- ٦) <http://www.google.com>
- ٧) http://www.sce.com/your_home/٠٠٩e١b٢_decor_light.shtml
- ٨) <http://www.jthlighting.com/manufacturers.html>
- ٩) <http://www.yahoo.com/>
- ١٠) <http://www.aboutlightingcontrols.org/case-studies/hyatt.asp>
- ١١) <http://www.prginc.com/pub-index/interior.html>
- ١٢) http://www.garbes.com/inform/medallion_form.html
- ١٣) http://www.klauffs.com/lighting_features.html
- ١٤) <http://www.ejc.com/ejystore.htm>
- ١٥) <http://www.eia.dce.gor>
- ١٦) <http://www.besalighting.com/index.html>
- ١٧) <http://www.lowes.com>
- ١٨) <http://www.jthlightig.com>
- ١٩) <http://www.museum.com>
- ٢٠) <http://www.getty.edu/museum>
- ٢١) <http://www.metmuseum.org>
- ٢٢) <http://www.exhibitiondesign.com>
- ٢٣) <http://www.metstudio.com>
- ٢٤) <http://www.en.wikipedia.org/wiki/Museum>
- ٢٥) <http://www.mnsu.edu/emuseum>
- ٢٦) <http://www.gallerysystems.com/products/emuseum.html>
- ٢٧) <http://www.products.edu/graduate/ms/mepdhome.html>
- ٢٨) <http://www.٢٤hourmuseum.org.uk>
- ٢٩) <http://www.dn.codegear.com/museum>
- ٣٠) <http://www.powerhousemuseum.com>
- ٣١) <http://www.saulcarliner.home.att.net/id/museumsandwebdesign.htm>
- ٣٢) <http://www.learnnc.org/lp/pages/discuss-museum>
- ٣٣) http://www.dur.yahoo.com/Business_and_Economy/Business_to_Business/Museums_and_Fine_Art/Museum_Exhibit_Services/
- ٣٤) <http://www.lincoln.ac.uk/home/courses/architecture/undergraduate/museum/index.asp>

فِيهِ رَاسُكَ وَالْأَسْكَانُ وَالْأَسْكَانُ وَالْأَسْكَانُ وَالْأَسْكَانُ

وَاللّٰهُ سَمِيعٌ عَلِيمٌ

فهرس الأشكال والصور والخرائط والرسومات

- الشكل (١-١) صورة داخلية وخارجية للمتحف البريطاني - لندن ٢٣
- الشكل (٢-١) مدخل المتحف الوطني - الرئيس ٢٥
- الشكل (٣-١) صورة خارجية وداخلية لمتحف القاهرة الوطني-المتحف المصري ٢٥
- الشكل (٤-١) مراحل توسع متحف دمشق الوطني ٢٦
- الشكل (٥-١) متحف حلب الوطني - المتحف الرئيسي ٢٦
- الشكل (٦ ١) متحف الآثار في مدينة حمص - نموذج لاستخدام الأنوية الأثرية كمتاحف ٢٨
- الشكل (٧ ١) لقطات داخلية لعراصات العرض الدينامكية التي قدمها المعماري بمتحف جوجانهم بلساني ٢٩
-
- الشكل (١-٢) التدرج الهرمي للاحتياجات البشرية كما قدمها العلم ماسلو ٣٨
- الشكل (٢-٢) رسم توضيحي يبين المهام والمشاطات المتعلقة بكل شق من دماغ الإنسان ٤٥
-
- الشكل (١-٣) العلاقة التكاملية في العرض المتحفي ٤٧
- الشكل (٢-٣) مفاهيم القيم البصرية ٤٨
- الشكل (٣-٣) عجلة الألوان الأساسية ٥٠
- الشكل (٤-٣) دلالات وتأثير الحامات ٥٠
- الشكل (٥-٣) بعض طرق تحقيق التوازن ٥١
- الشكل (٦-٣) توصيحات الأشكال ٥٢
- الشكل (٧-٣) بعض النظم المتبعة في تصميم فراغ القاعات وتوجيه حركة الزائر ٥٣
- الشكل (٨-٣) صور توضيح استفادة المصمم من تأثير اللون والملمس على قاعات العرض والمعروضات ٦٠
- الشكل (٩-٣) بعض المقاطع التي توضح روبا الاستفادة من القوس الشمسي عبر النوافذ ٦٣
- الشكل (١٠-٣) مقطع يوضح الكريستاليرا ٦٤
- الشكل (١١-٣) مقطع يوضح الليبترفا ٦٥
- الشكل (١٢-٣) مقطع يوضح الكلاريفوبا ٦٥
- الشكل (١٣ ٣) مقطع يوضح تنوع المنبع الصوتي وفقا للفراغ في الحل الأوربي للإدارة ٦٥
- الشكل (١٤-٣) الحل الأميركي للإدارة ٦٦
- الشكل (١٥-٣) أجهزة إنارة عاكسة ٦٧
- الشكل (١٦-٣) أجهزة إنارة بشرية ٦٨
- الشكل (١٧-٣) أجهزة عاكسة بشرية ٦٨
- الشكل (١٨-٣) أجهزة كاشعة ٦٨
- الشكل (١٩-٣) أجهزة كاسرة ٦٩
- الشكل (٢٠-٣) أجهزة الإنارة بحسب توزيع النبع الصوتي ٦٩
- الشكل (٢١-٣) بعض الطرق المستعملة في إضاءة المعروضات في الحرائن ٧٢

٧٥	الشكل (١-٤) رسم يوضح أهم الأبعاد والقياسات للإنسان في وضعيات عامة
٧٧	الشكل (٢-٤) ارتفاع عين الناظر والمساحة البصرية المريحة
٧٧	الشكل (٣-٤) سلوكيات الجلوس والامتناد
٨٣	الشكل (٤-٤) بعض طرق تطبيق المعروضات الجدارية
٨٤	الشكل (٥-٤) بعض ترتيبات خط الأفق ومراكز نقل المعروضات واللوحات
٨٥	الشكل (٦-٤) تأثيرات الخصائص الاتجاهية للوحة والمعروضات على عين الزائر
٨٦	الشكل (٧-٤) لمسايب التوزيع المتوازن والمختص للمعروضات الجدارية
٨٦	الشكل (٨-٤) توزيع المعروضات الجدارية على مدار طزوتي
٨٧	الشكل (٩-٤) مسط يوضح تدفق حركة الزوار عبر طريق مقترح ومعين
٨٨	الشكل (١٠-٤) مسط يوضح تدفق حركة الزوار وفق طريق أو بنية غير محددة
٨٨	الشكل (١١-٤) مسط يوضح تدفق حركة الزوار تبعاً لبنية أو طريق موجه
...	...
٩٣	الشكل (١ ٥) رسم هيكل يوضح العناصر المهمة في أمن وسلامة المتحف والعوامل المؤثرة عليها
٩٤	الشكل (٢ ٥) رسم هيكل يبين أهم العوامل البيئية المؤثرة على العرض المتحفي
٩٥	الشكل (٣ ٥) رسم هيكل يوضح أهم العوامل والاهتمامات البشرية المؤثرة على أمن وسلامة المتحف
٩٨	الشكل (٤-٥) رسم هيكل يوضح المنطق الواجب حمايته في مبنى المتحف والعوامل المؤثرة فيها
١٠٣	الشكل (٥-٥) أنواع البيئات الموجودة ضمن فراع العرض المتحفي وحول المعروضات
١٠٥	الشكل (٦-٥) الأجهزة الرقمية الحديثة للقياس والتحكم بدرجة الحرارة داخل فراغات العرض والقاعات
١٠٦	الشكل (٧ ٥) شكل يوضح مسبب الرطوبة المثالية الواجب توفيرها لتحد من التأثيرات الكيميائية والحيوية
١٠٧	الشكل (٨ ٥) صور لبعض الأجهزة الرقمية الحديثة للقياس والتحكم وتسجيل القراءات الحاصلة بالرطوبة
١١٠	الشكل (٩-٥) بعض الأجهزة الرقمية المتطورة لقياس شدة الإضاءة داخل قاعات العرض
١١١	الشكل (١٠-٥) طريقة لدراسة الحرائق من الخارج للتخفيف من الأضرار الحرارية للمبني للصوني
...	...
١١٦	الشكل (١-٦) صورة توضح الفوائد المتحركة في متحف مختار - مصر
١١٧	الشكل (٢-٦) للمجموع الطبيعي الإلكتروني في متحف آبنيون في كوريا
١١٨	الشكل (٣ ٦) نموذج لأجهزة الحاسوب المقترنة بحرائق العرض والتي توفر المعلومات حول المعروض
١١٩	الشكل (٤-٦) شاشة حاسوب تعرض صور ثلاثية الأبعاد لبعض مواقع الفلي الأثرية
١١٩	الشكل (٥-٦) صورة لأحد المواقع التي تم إحيائها في نظام البناء الرقمي ثلاثي الأبعاد - متحف بلجيكا
١١٩	الشكل (٦-٦) صورة ثلاثية الأبعاد للموقع الأثري كما يعرض عبر شاشات الحاسوب في متحف بلجيكا
١٢٠	الشكل (٧ ٦) لسطح صور وحفريات طبيعية لسور تيماء في قاعدة الممالك العربية - متحف الرياض
.....
١٢٢	الشكل (١-٧) مصور يوضح موقع سوريا في قلب العالم القديم جنوب غرب آسيا على سفاه المتوسط
١٢٣	الشكل (٢-٧) خارطة الجمهورية العربية السورية
١٢٤	الشكل (٣-٧) خارطة التقسيم الإداري في سوريا
١٢٧	الشكل (٤-٧) مناطق المتاحف المختارة للدراسة وأبرز شواهدا

- الشكل (٨-١-١) موقع محافظة دير الزور وصورة للجسر المعلق الذي يعتبر رمز المدينة الأبرز ١٣٢
- الشكل (٨-١-٢) مسقط أهلي لمتحف دير الزور موضحاً عليه منطقة قاعات العرض ١٣٣
- الشكل (٨-١-٣) بعض أبرز المجموعات والمعروضات في متحف دير الزور ١٣٤
- الشكل (٨-١-٤) مجسم لبنت من العصر الحجري الحديث استحدثت جدرانها كحرائر عرض ١٣٥
- الشكل (٨-١-٥) بعض أشكال توزيع المعروضات الأرضية في متحف دير الزور ١٣٦
- الشكل (٨-١-٦) بعض صور توسيع المعروضات الجدارية في متحف دير الزور ١٣٧
- الشكل (٨-١-٧) أبرز أساليب الإنارة والإضاءة لقاعات العرض في متحف دير الزور ١٣٧
- الشكل (٨-١-٨) أسلوب الإضاءة الطبيعية عبر شريط من النوافذ العلوية لداعات العرض ١٣٨
- الشكل (٨-١-٩) أسلوب إنارة المعروضات الجدارية ١٣٨
- الشكل (٨-١-١٠) أسلوب إنارة المعروضات داخل الحافظات الجدارية في قاعة - ب عرض ١٣٩
- الشكل (٨-١-١١) أسلوب إنارة المجموعات والمعروضات الكبيرة ١٣٩
- الشكل (٨-١-١٢) أسلوب إنارة لوحات الشرح والدليل في المتحف ١٤٠
- الشكل (٨-١-١٣) صور لبعض المعالجات لخطية المعروضات في متحف دير الزور ١٤١
- الشكل (٨-١-١٤) مخطط حركة الزائر داخل قاعات العرض - متحف دير الزور ١٤٢
- الشكل (٨-١-١٥) صور لبعض أقفال الخزائن وصناديق العرض ١٤٢
- الشكل (٨-١-١٦) صور توسيع مجموعة من الأصغر لر بسبب العوامل البيئية - متحف دير الزور ١٤٣
- الشكل (٨-١-١٧) صورة توضح سوء التناسب بين حجم بعض المجموعات وارتفاعات قاعات العرض ١٤٥
- الشكل (٨-١-١٨) مخطط يوضح مواضع الصعف في توجيه حركة الزائر داخل قاعات العرض ١٤٦
- الشكل (٨-١-١٩) صور توضح سوء توسيع بعض المعروضات من حيث المنسوب والتقريب ١٤٧
- الشكل (٨-١-٢٠) سوء استخدام الحوائص الاتجاهية لبعض المعروضات واللوحات ١٤٨
- الشكل (٨-١-٢١) صور توضح سوء معالجات مصادر الإضاءة وتسييدات الإنارة في المتحف ١٤٩
- الشكل (٨-١-٢٢) صور توضح سوء استخدام الحائص في خلفيات العرض وفرض استخدام اللون الأبيض ١٤٩
- الشكل (٨-١-٢٣) بعض المعروضات ملاصقة للمحارج المكشوفة وأخرى مكشوفة بشكل مبثّر للزائر ١٥٠
- الشكل (٨-١-٢٤) بعض أنواع بطاقات الشرح قرب المعروضات ١٥١
- الشكل (٨-١-٢٥) بعض الأصغر والالتفاف الناتجة عن سوء التحكم بيئة العرض ١٥١
- الشكل (٨-١-٢٦) المحارج المهرنة والمكشوفة وغيب المعالجات والمراقبة حولها ١٥٢

.....

- الشكل (٨-٢-١) موقع البغية السورية ومدينة تدمر ضمن محافظة حمص - ومدرج تدمر المكشوف ١٥٤
- الشكل (٨-٢-٢) صور توضح أبرز معالم الحصان التدمرية فوس البصر والتتاريل ١٥٥
- الشكل (٨-٢-٣) الموقع العام لمتحف تدمر الوطني ١٥٦
- الشكل (٨-٢-٤) المسقط الأفقي للصديق الأرضي في متحف تدمر ورسم للواجهة الرئيسية للمتحف ١٥٨
- الشكل (٨-٢-٥) حواجز من السلاسل التزيينية حول بعض المعروضات ١٥٩
- الشكل (٨-٢-٦) جدار من المعروضات الحجرية والرخام في أحد القاعات بالمتحف ١٥٩
- الشكل (٨-٢-٧) بعض أنواع توسيع المعروضات الأرضية في متحف تدمر ١٦٠

- الشكل (٨-٢-٨) بعض أساليب تعليق وتوزيع المعروضات الجدارية في المتحف ١٦١
- الشكل (٨-٢-٩) أساليب الإضاءة الطبيعية في متحف تكمر الوطني ١٦٢
- الشكل (٨ ٢ ١٠) أسلوب توصع لجهرة الإدارة الطوريست على أسف قاعات المتحف ١٦٢
- الشكل (٨-٢-١١) أجهزة إنارة الحرائ من الطوريست ١٦٣
- الشكل (٨-٢-١٢) صورة توصع أسلوب إدارة النماثيل والمجسمات وتوجيه بقط الإنارة تجاه المعروض ١٦٣
- الشكل (٨-٢-١٣) صور توصع بعض المعالجات المستخدمة حلف المعروضات ومناطق العرض ١٦٤
- الشكل (٨-٢-١٤) مخطط يوضح أسلوب حركة الزائر داخل المتحف ١٦٥
- الشكل (٨ ٢ ١٥) صورة توصع تورع فتحب التكيف المركزي على أسف الدفت ١٦٦
- الشكل (٨-٢-١٦) أهم الوسائط السمعية والبصرية المستخدمة في المتحف ١٦٧
- الشكل (٨-٢-١٧) بعض وسائل التوجيه ولوحات الدلالة والشرح في المتحف ١٦٨
- الشكل (٨-٢-١٨) مواضع الصنف في البرنامج التصميمي لمتحف تكمر ١٦٩
- الشكل (٨-٢-١٩) مواضع الصنف والحلل والارتباك في حركة الزائر داخل المتحف ١٧٠
- الشكل (٨ ٢ ٢٠) توصع تمثال الربة اللات بحيث باتت نقطة جذب مهمة في بهية الرواق الشرقي ١٧١
- الشكل (٨ ٢ ٢١) الحواجز وتوصع بعض المعروضات عطى على رؤية ما خلفها من معروضات أخرى ١٧١
- الشكل (٨ ٢ ٢٢) ازدحام إحدى الدفت بالمعروضات وتورعها العشوائي الغير مبروس ١٧٢
- الشكل (٨-٢-٢٣) بعض الحرائ الفنية والغير مناسبة للعرض المتحفى - متحف تدمر ١٧٢
- الشكل (٨-٢-٢٤) سوء تورع المعروضات الجدارية أثر على الخصائص الاتجاهية للمعروضات ١٧٣
- الشكل (٨-٢-٢٥) بعض المشاكل المتعلقة بسوء حاويات العرض الجدارية وأسلوب تعليق المعروضات ١٧٣
- الشكل (٨ ٢ ٢٦) سوء الحمامات والألوان المستخدمة كخلفيات للعرض وعدم تناسبها مع طابع المعروض ١٧٤
- الشكل (٨ ٢ ٢٧) صيق المعبر المؤدى إلى القاعات الأولى يصعب من رغبة الزائر ويشككه بالاتجاه ١٧٤
- الشكل (٨-٢-٢٨) سوء توصع وبنوعية البطاقات الشارحة المستخدمة في متحف تكمر ١٧٥
- الشكل (٨-٢-٢٩) سوء المواد والألوان في البطاقات الشارحة ١٧٥

... ..

- الشكل (٨ ٣ ١) المنطقة الإدارية لمحافظة حماة ولوحة تمثل أبرز معالمها ورموزها ١٧٨
- الشكل (٨-٣-٢) مخطط الموقع العام لمتحف حماة ١٨٠
- الشكل (٨-٣-٣) منقط الطابق الأرضي لمتحف حماة ١٨١
- الشكل (٨-٣-٤) منقط الطابق الأول لمتحف حماة-تجد التجهيز للتوسع ١٨٢
- الشكل (٨-٣-٥) أشكال توصع الخزائن بمتحف حماة ١٨٣
- الشكل (٨-٣-٦) بعض أنواع الخزائن الجدارية بمتحف حماة ١٨٤
- الشكل (٨-٣-٧) أساليب الإضاءة الطبيعية في متحف حماة ١٨٥
- الشكل (٨-٣-٨) أجهزة الإنارة المستخدمة لإنارة قاعات المتحف ١٨٥
- الشكل (٨-٣-٩) أبرز طرق إنارة المعروضات والخزائن الجدارية ١٨٦
- الشكل (٨-٣-١٠) طريقة إنارة المعروضات داخل الحرائ ١٨٦
- الشكل (٨ ٣ ١١) طريقة إنارة المعروضات المكتوبة والمجسمات عبر المصابيح الموجهة - متحف حماة ١٨٧

- الشكل (٨-٣-١٢) مخطط حركة الزائر داخل قاعات العرض في متحف حماء ١٨٩
- الشكل (٨-٣-١٣) أسلوب توصع كاميرات المراقبة في قاعات المتحف ١٨٩
- الشكل (٨-٣-١٤) نقاط الإنذار بالضغط اليدوي عند حدوث الحريق - متحف حماء ١٩٠
- الشكل (٨-٣-١٥) وحدات التكيف المستعملة في متحف حماء ١٩٠
- الشكل (٨-٣-١٦) مقاعد الجلوس والاستراحة الموزعة على امتداد أروقة المتحف ١٩١
- الشكل (٨-٣-١٧) بعض أشكال لوحات الشرح والدليل في المتحف ١٩١
- الشكل (٨-٣-١٨) أبرز مواضع الصنف في البرنامج التصميمي لمتحف حماء ١٩٢
- الشكل (٨ ٣ ١٩) البهو الرئيسي لمتحف حماء قري الدلالة بينما منطل منطقة العرض صيق وصعيف ١٩٢
- الشكل (٨ ٣ ٢٠) أبرز مواضع الصنف في خط سير حركة الزائر داخل متحف حماء ١٩٣
- الشكل (٨ ٣ ٢١) سوء توارن المعروضات في قاعة العصر الحديدي، وسوء رابوية ميلان لوحة الصيفساء ١٩٤
- الشكل (٨-٣-٢٢) صيق الممر للقسم الأول من القاعة الأولى لا يسمح بحرية الحركة والتأمل في هذا القسم ١٩٤
- الشكل (٨-٣-٢٣) سوء توصع فجوات العرض على الأصلاخ المتفائلة في بعض الحرائر ١٩٥
- الشكل (٨-٣-٢٤) مشكل ظهور الطلال حول بعض المعروضات والنماذج ١٩٦
- الشكل (٨ ٣ ٢٥) سوء معالجة ألوان وموعية خلفيات بعض اللوحات الصيفسانية بصعف من قيمتها ١٩٦
- الشكل (٨ ٣ ٢٦) نموذج لسوء توصع بعض البطاقات الشارحة في منسوب منحصر وغير ملاحظ ١٩٧
- الشكل (٨-٣-٢٧) بعض مشاكل النمرب والرطوبة الطاهرة على سقف وأرضية المتحف ١٩٨
- الشكل (٨-٣-٢٨) الأنواع الرحبسة من الأقل لحرائر العرض ١٩٨

.....

- الشكل (٨ ٤) رسم ومخطط بياني يوضح العلاقة بين سبة إنشاء المتحف وجوده تصميم العرض فيه ٢٠٠

.....

- الجدول (٢-١) يوضح أبرز المهام التي يتولاها كل شق من النماغ البشري ٤٤
- الجدول (٤-١) جدول يوضح أبعاد الإنسان في عدة وصعيف ٧٤
- الجدول (٨-١) جدول المحصلة النهائية لمستوى المتحف الوطنية السورية ١٩٩
- الجدول (٨ ٢) جدول تقديرات المحاور المشكله لبنة العرض المتحفي في المتاحف والتقدير العلم لكل محور ٢٠١

فہرست
المختصات

فهرس المحتواس الرئسية

أ	الملخص العربي
ب	الملخص الأجنبي
	المقدمة:.....
١٢	* مقدمة
١٤	* أهمية البحث
١٥	* هدف البحث
١٦	* منهج البحث
	١- الفصل الأول: المتاحف - النشأة والتطور:.....
١٨	١-١: مقدمة
٢٥	٢-١: نشأة وتطور المتاحف في الوطن العربي
٢٧	٣-١: الأبنية المتحفية
٣٢	٤-١: دور المتحف الثقافي والاجتماعي والحضري
٣٥	٥-١: الخلاصة
	٢- الفصل الثاني: أسس استقطاب الزوار والتعليم عبر المتاحف:.....
٣٧	١-٢: العلاقة الثقافية بين الإنسان والمتحف
٣٧	٢-٢: أسس تحديد احتياجات الزوار في المتاحف
٣٩	٣-٢: الدوافع والاحتياجات الإنسانية لزيارة المتاحف
٤١	٤-٢: العرض المتحفي ودوره في العملية التعليمية
٤٢	٥-٢: اهتمامات الزوار ومدة جولتهم داخل المتاحف
	٣- الفصل الثالث: أسس تصميم العرض المتحفي والعوامل المؤثرة فيه:.....
٤٧	١-٣: مقدمة
٤٨	٢-٣: المقومات الرئيسية لتصميم العرض المتحفي
٥٢	٣-٣: العناصر المؤثرة في فراغ العرض المتحفي
٥٤	٤-٣: العلاقة بين المعروضات ومناطق العرض
٥٤	١-٤-٣: اتجاهات تشكيل فراغات العرض
٥٥	٢-٤-٣: أسس التنظيم الداخلي والعلم للمتحف
٥٦	٣-٤-٣: المواصفات العامة لمناطق وصالات العرض بالمتحف
٥٨	٥-٣: دراسة عناصر تصميم الفراغ الداخلي للمتحف

٥٨	٣-٥-١: المقياس
٥٨	٣-٥-٢: الإنشاء
٦١	٣-٥-٣: اللون والملمس
٦١	٣-٥-٤: الإضاءة في العرض المتحفي

	٤- الفصل الرابع: الاتجاهات السلوكية والأبعاد البشرية وأثرها على تصميم العرض المتحفي:.....
٧٤	٤-١: النسب والأبعاد البشرية ودورها في تصميم العرض المتحفي
٧٦	٤-٢: الاتجاهات السلوكية وأثرها على تصميم العرض المتحفي
	٤-٣: الطرق المعتمدة: لأساليب واستراتيجيات تصميم العرض المتحفي استناداً لسلوكيات الزائري واحتياجاته:
٨١	٤-٤: أسس تنظيم وتوزيع المعروضات في المتحف
٨٧	٤-٥: أسس تنظيم السير وحركة الزائر في المتحف
٨٩	٤-٦: أسس كتابة وتوضيح البطاقة الشارحة وتلبية احتياجات الزائر منها
٩٠	٤-٧: خلاصة

	٥- الفصل الخامس: أسس التحكم ببيئة العرض المتحفي وحملة المتحف:.....
٩٢	٥-١: أمن وسلامة المتحف وعناصره
٩٣	٥-١-١: حملة المعروضات
٩٧	٥-١-٢: حملة الإنسان في المتحف
٩٧	٥-١-٣: حملة مبنى المتحف
١٠٠	٥-٢: الوسائل والتطبيقات الحديثة لحملة وأمن المتحف
١٠٢	٥-٣: أسس حماية المعروضات والتحكم ببيئة العرض المتحفي

	٦- الفصل السادس: الحاسوب الإلكتروني والوسائط المتعددة ودورها في تطوير العرض المتحفي:...
١١٤	٦-١: مقدمة
١١٥	٦-٢: الحاسوب وتقنياته كعامل أساسي في العرض المتحفي
١١٥	٦-٣: دوافع استخدام الحاسوب والتقنيات والوسائط الحديثة في العرض المتحفي
١١٦	٦-٤: وسائط العرض الحديثة و تطبيقاتها في العرض المتحفي

القسم الثاني

	٧- الفصل السابع: الجمهورية العربية السورية، الجغرافيا، التاريخ، الثقافة ونشأة المتاحف:.....
١٢٢	٧-١: لمحة عامة عن الجمهورية العربية السورية
١٢٦	٧-٢: المتاحف السورية (نشأتها، تطورها وأنواعها)
١٢٧	٧-٣: أسباب اختيار المتاحف في ' لير الزور، تدمر، حماه ' كحقل للدراسة
١٢٩	٧-٤: الفرضية المقترحة للدراسة التحليلية لمتاحف المختارة وطريقة تحقيقها

٨- الفصل الثامن: المتاحف موضوع الدراسة والتحليل:

- ١٣٢ ٨-١: مدينة دير الزور
- ١٣٣ ٨-١-٢: متحف دير الزور
- ١٣٣ ٨-١-٢-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء
- ١٣٣ ٨-١-٢-٢: الشكل والمخطط المعماري
- ١٣٤ ٨-١-٢-٣: محتويات المتحف وقاعاته
- ٨-١-٢-٤: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية:
- ١٣٥ • دراسة تحليلية لفراغ العرض المتحفي
 - ١٣٧ • أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي
 - ١٤٠ • أسلوب معالجة الألوان والملابس في قاعات وخلفيات العرض
 - ١٤١ • دراسة أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض
 - ١٤٢ • دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف
 - ١٤٣ • دراسة بيئة القاعات والمعروضات في القاعات وأسلوب التحكم بها
 - ١٤٤ • الخدمات المسندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته
- ١٤٥ ٨-١-٢-٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف دير الزور
- ١٥٢ ٨-١-٢-٦: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المستحقة
-
- ١٥٤ ٨-٢: مدينة تدمر:
- ١٥٦ ٨-١-٢: متحف تدمر:
- ١٥٦ ٨-١-٢-١: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء
- ١٥٦ ٨-١-٢-٢: الشكل والمخطط المعماري
- ١٥٧ ٨-١-٢-٣: محتويات المتحف وقاعاته
- ٨-١-٢-٤: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية
- ١٥٩ • دراسة تحليلية لفراغ العرض المتحفي
 - ١٦١ • أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي
 - ١٦٤ • أسلوب معالجة الألوان والملابس في قاعات وخلفيات العرض
 - ١٦٥ • دراسة أسلوب التوجيه ومحاور حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض
 - ١٦٦ • دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف
 - ١٦٦ • دراسة بيئة القاعات والمعروضات في القاعات وأسلوب التحكم بها
 - ١٦٧ • الخدمات المسندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته
- ١٦٩ ٨-١-٢-٥: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف تدمر
- ١٧٦ ٨-١-٢-٦: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المستحقة

١٧٨	٣-٨: مدينة حماة:
١٨٠	١-٣-٨: متحف حماة:
١٨٠	١-١-٣-٨: الموقع، المساحة وتاريخ الإنشاء
١٨٠	٢-١-٣-٨: الشكل والمخطط المعماري
١٨١	٣-١-٣-٨: محتويات المتحف وقاعاته
	٤-١-٣-٨: دراسة المتحف من خلال العناصر التالية:
١٨٣	• دراسة تحليلية لفراغ العرض المتحفي
١٨٤	• أسلوب الإضاءة المتبع في العرض المتحفي
١٨٧	• أسلوب معالجة الألوان والملصقات في قاعات وخلفيات العرض
١٨٨	• دراسة أسلوب التوجيه ومحاورة حركة الزوار في المتحف وقاعات العرض
١٨٩	• دراسة العناصر الفنية والأمنية داخل قاعات المتحف
١٩٠	• دراسة بيئة القاعات والمعروضات في القاعات وأسلوب التحكم بها
١٩١	• الخدمات المساندة للعرض المتحفي ورحلة الزائر في المتحف واحتياجاته
١٩٢	٥-١-٣-٨: المشاكل الملاحظة على العرض المتحفي لمتحف حماة
١٩٨	٦-١-٣-٨: نتيجة التقييم للمتحف والعلامة المستحقة
١٩٩	٤-٨: التقييم النهائي لشريحة المتاحف المدروسة
	٩- الفصل التاسع: النتائج والتوصيات:
٢٠٣	١-٩: أبرز النتائج
٢٠٤	٢-٩: أبرز التوصيات
٢٠٩	المراجع
٢١٤	فهرس الأشكال والصور والجداول والرسومات
٢٢٠	فهرس المحتويات الرئيسية